



MEMORIE

ECONOMICO-STATISTICHE

DELLE

MAREMME TOSCANE

DI

ANTONIO SALVAGNOLI-MARCHETTI,

Medico Ispettore della Provincia Grossetana,
Socio corrispondente dell'Imperiale e Reale Accademia dei Georgofili di Firenze, ec. ec.

CON APPENDICE

E DUE CARTE TOPOGRAFICHE.



FIRENZE.
FELICE LE MONNIER.

1846.

MEMORIE ECONOMICO-STATISTICHE

SULLE

MAREMME TOSCANE,

DI

ANTONIO SALVAGNOLI-MARCHETTI,

Medico Ispettore della Provincia Grossetana,
Socio ordinario dell' Imperiale e Reale Accademia dei Georgofili di Firenze, ec.;

CON APPENDICE

E DUE CARTE TOPOGRAFICHE.



FIRENZE.

FELICE LE MONNIER.

—

1846.





MEMORIE

economico-statistiche

SULLE MAREMME TOSCANE.

SI



LETTERA

AL COMMEND. MARCHESE PROF. COSIMO RIDOLFI,

Presidente della Imp. e R. Accademia dei Georgofili di Firenze, ec. ec.

A voi, illustre amico, comunicai i primi miei studj sulla agricoltura e l' economia delle Maremme Toscane, i quali vi parvero non vani affatto nè inutili, e mi incoraggiste a proseguirli ed estenderli: seguii il vostro consiglio. Ora riunisco questi studj, e torno a pregarvi a compir l' opera, avvalorando con la vostra scienza economica, e con la vostra pratica agraria, queste qualunque siansi Considerazioni, permettendomi che in prima, con la maggior brevità ch' io possa, vi accenni soltanto alcune idee generali sul bonificamento delle Coste Italiane.

L' Italia lungo le spiagge dei due mari presenta molte terre padulose e deserte, ma specialmente lungo il Mediterraneo, ove più il littorale si trova sottile, ossia inclinato all' orizzonte, ed ove più l' alveo dei fiumi trovasi prolungato attraverso le loro colmate. Ma

*lo spopolamento, e la mancanza dell' agricoltura, delle arti e del commercio, non si limitano soltanto ai terreni padulosi e dominati dalla malaria, ma si estendono eziandio a grandissime estensioni di territorio, sia di pianura, sia di agevoli colline, o di monte, ed in mezzo ad aria salubre. Appena io visitai molte di queste località, e studiai la istoria dei passati tempi, parvemi che di due specie di miglioramento abbisognassero le Coste Italiane, l'*idraulico, *e l'* economico.

Questi due bonificamenti non possono andar disgiunti, se vuolsi ottenere una volta il tanto sospirato intento del risorgimento fisico ed economico delle Coste Italiane; poichè il decadimento di queste è avvenuto per cause fisiche e per cause morali.

Tutti gli Scrittori delle cose Maremmane hanno trascurato, o mal considerato l'effetto delle cause fisiche, e specialmente la maggiore di queste, la protrazione cioè del littorale, ed il conseguente accrescimento, ed anche la total formazione delle pianure.

I fiumi con le loro torbe scorrendo sfrenati al mare, hanno dato luogo alla formazione delle pianure ed ai paduli, e la malsania nata per questa causa rese inabitabili non solo i nuovi terreni, ma anche le antiche pianure e le vicine colline.

Le cause morali concorsero grandemente ad aumentare i tristi effetti delle cause fisiche, fra le quali sono pure da ammettersi le frequenti pestilenze. Infatti le guerre durante il dominio Romano assottigliarono

le popolazioni, e fecero trascurare la cultura dei campi, ed il regolamento delle acque.

Il medio evo, il feudalismo, il dominio straniero, peggiorarono queste cattive condizioni di molte parti d' Italia quasi fino al secolo presente.

Le condizioni poi delle Maremme Senesi deteriorarono molto più per le necessarie conseguenze della conquista che ne fece Cosimo Primo, che volle estinguere per sempre le forze di una repubblica che sì lungo tempo aveva gagliardamente resistito agli eserciti inviati a soggiogarla; e le misure economiche dovevano quindi ridurre quello stato nella impossibilità di nuocere mai più al vincitore che con tanta difficoltà se ne era impadronito.

Questo sistema nocque grandemente alle Maremme, ove, in proporzione che i mali economici aumentavano, aumentavano pure quelli fisici; e lo stato di Siena, ma molto più le Maremme Senesi, presentano sempre le dolorose tracce dei tre lunghi secoli del dominio Mediceo, a fare scomparire totalmente le quali non valsero ancora i governi dei due Leopoldi.

Leopoldo I tentò soccorrere le Maremme Toscane, e con le misure economiche ne migliorò ovunque la situazione; ma i suoi tentativi restarono incompleti, per non possedere lo stato di Piombino e quello dei Presidj, per la erronea direzione data ai lavori idraulici, e per la sua partenza dalla Toscana, avendo incominciato tardi ad occuparsi di quella importante operazione.

Senza alcun soccorso restarono fino ai nostri

tempi le Maremme che formano il principato di Piombino e lo stato dei Presidj; questi, come tutte le Coste del Regno di Napoli, non ebbero alcun sollievo dal dominio straniero. Gli Spagnoli, intenti solo a spogliare, non pensarono a bonificare questi paesi; nè vi pensarono fin ai tempi presenti i regnanti delle Due Sicilie. Ora sulle Coste di Napoli si eseguiscono dei parziali bonificamenti. Le opere idrauliche delle Paludi Pontine ordinate da Pio Sesto, non compite, non conservate nè continuate dai successori, mai associate ai bonificamenti economici, non portarono nè potevano portare buoni effetti apprezzabili.

Per la riduzione fisica delle Coste Italiane pare a me che la Idraulica concorra efficacemente con i seguenti mezzi.

1° *Con la separazione delle acque salse marine, o minerali, dalle dolci;*

2° *Con l'essiccamento dei Paduli e Stagni, laddove la condizione dei terreni lo consente;*

3° *Con la riduzione degli stagni di acque dolci o miste, a stagni totalmente di acque salate marine;*

4° *Infine con la colmatura delle paludi, quando le circostanze permettono di usare questo mezzo.*

Nell' accennare l' essiccamento come un mezzo di fare scomparire una causa di infezione, sottoposi questa operazione a certe condizioni del terreno; e dicendo così, non intesi di accennare alla possibilità di dare scolo alle acque per pendenza naturale del terreno, ma di alludere alla natura di quello che forma il fondo dello Stagno, o Padule, perchè so bene

che si può estrarre l'acqua dai nominati stagni con mezzi meccanici, come si fa altrove, ed in specie in Olanda. Ma se il fondo degli Stagni, come spesso avviene sulle Coste meridionali d'Italia, è composto per molta profondità di avanzi di piante, ed animali marini, e di sali diversi, e, come dicesi da noi, di cuora marina, *togliendo l'acqua, anzichè ottenere un miglioramento nella salubrità dell'aria, si otterrebbe un peggioramento.*

Nello studio di questi fatti non conviene mai perdere di vista la posizione geografica delle terre padulose, e la conseguente temperatura atmosferica: infatti le paludi, che sono affatto innocue nel Nord dell'Europa, producono effetti tristissimi in Italia, e qui più gravi sulla costa meridionale che sulla settentrionale. In Olanda, i paduli sono quasi innocui e possono con somma utilità prosciugarsi artificialmente, perchè il fondo di essi non è costituito da cuora marina, *e perchè mancando il terreno da coltivarsi, il valore di quello che prosciugano rimborsa largamente gli speculatori delle fatte spese: ma noi non abbiamo bisogno di terreni ma di aria salubre; e quindi le condizioni nostre essendo differentissime, forza è usare differenti mezzi per provvedervi.*

Nè alle cose accennate deve limitarsi l'Idraulica, ma provvedere ancora al riordinamento generale dei fiumi, fossi e scoli tutti della campagna, sia per impedire i parziali impaludamenti, sia per assicurare dai pericoli delle innondazioni i bestiami e le semente, sia infine per regolare l'accrescimento continuo ed

inevitabile delle pianure, e la protrazione conseguente del letto dei fiumi, e dei corsi d' acque, opera interessantissima pel futuro benessere delle Coste Italiane. E qui rivolgendo lo studio all' esame dei mezzi i più opportuni a tenere bene inalveati i fiumi, converrebbe vedere se trattandosi di corsi d'acque che fin qui hanno vagato per i piani senza arginatura alcuna, fosse utile di stabilir subito con argini la sezione loro, ossivvero lasciarla determinare ai fiumi stessi, limitandosi a contenerne le acque con argini elevati ortogonalmente al corso di quelli, ma ad una certa distanza.

Ma lasciando agli Idraulici le disquisizioni e gli studj relativi, mi arresto a queste generali considerazioni, restringendo i miei studj al solo lato economico. — Gli ordinamenti economici hanno una grandissima parte nei bonificamenti delle terre malsane, e l' hanno poi totale nel bonificamento di quelle spopolate, incolte, ma salubri. Fra queste misure sono le prime: la costruzione di strade rotabili per mettere i paesi in comunicazione fra loro, e con i grandi centri di commercio; la creazione di comodi Porti sulla Costa, le disposizioni tutte che possono dare un valore alle terre e vita alle industrie ed alle arti, lo svincolamento delle terre dalle servitù, adottando il sistema di dare agli utenti terreno in libera proprietà in luogo del valore degli antichi usi promiscui, e la piena libertà commerciale di tutti i prodotti; infine conviene che la pubblica educazione ed istruzione sia favorita e promossa.

I particolari, approfittando delle facilitazioni ri-

cevute, devono coadiuvare all' utile impresa, perfezionando l' agricoltura, ed introducendo arti e manifatture, ed attivando ogni sorta di commerci.

Lo che avverrà necessariamente, se le leggi e le ordinazioni faciliteranno, come io dissi, la produzione ed il commercio.

Dalle quali cose rapidamente accennate chiaro resulta, a parer mio, quale deve esser la parte dei Governi, quale quella dei privati in queste imprese, che non possono farsi per speculazione da società private, e molto meno da un solo proprietario, perchè il risanamento delle Coste Italiane non è opera da considerarsi sotto il solo punto di vista industriale.

Una Società vuole, e deve ritrarre dal terreno che conquista non solo il frutto del capitale impiegato nella esecuzione dei lavori, ma in un corso d' anni anche il capitale stesso. Lo Stato trova un largo compenso alle sue spese nella salubrità restituita all'aria, e quindi nella vita e nella salute resa alle popolazioni; poi ritrova il capitale speso, nell' ampliare le sorgenti delle imposizioni, negli accresciuti introiti delle Dogane, del Registro, insomma nelle conseguenze tutte dell' aumentata popolazione. Le Società sono obbligate, per indennizzarsi, a trar molto profitto, e subito, dallo sviluppo della industria, che così rallentano ed inceppano; lo Stato può, e deve lasciare che la pubblica prosperità si sviluppi, e si consolidi prima di trarne profitto; le Società devono guadagnare subito perchè muoiono, *lo Stato può aspettare, perchè immortale; le Compagnie non cercano, nè possono*

cercare altro che di trar profitto dal presente; la missione dello Stato è quella di provvedere agli interessi del presente e dell'avvenire. Infine, per dir tutto in una frase, le Compagnie non si occupano che di esse sole, lo Stato si occupa di tutta la Società.

Queste opinioni che io mi sono formato non sopra studj astratti, ma su quelli pratici nella dimora che da otto anni faccio nelle Maremme Toscane, furono da me emesse alla Sezione di Agronomia del settimo Congresso Italiano, allorchè ascoltai la lettura di una Memoria dell'egregio Sig. Avv. Romanazzi, il quale riteneva fosse possibile il bonificamento delle Coste Italiane per la sola opera di Società private; e le mie parole trovarono favorevole accoglienza non solo dai componenti tutti la Sezione, ma ancora dallo stesso Sig. Romanazzi.

Ma perchè i particolari e le società si dedichino utilmente al perfezionamento dei bonificamenti, e cooperino efficacemente alle operazioni governative, reputo esser necessario studiare e risolvere i seguenti quesiti.

1° Determinare se convenga lasciar sussistere la gran cultura, limitandosi a perfezionarla; oppure si debba distruggere, sostituendovi la piccola cultura e la mezzeria.

2° Esaminare se convengano o no le colonie agrarie come mezzo di popolamento e di cultura delle deserte lande; e se di uomini liberi, o di condannati.

3° Designare quali piante si debbono coltivare, avuta considerazione alla terra, al clima ed alle condizioni tutte particolari delle Maremme.

4° Indicare i mezzi di migliorare e perfezionare le razze Bovine, Pecorine e Cavalline esistenti.

5° Indicare le manifatture che possono introdursi ed alle quali sieno più favorevoli le locali circostanze.

6° Riconoscere quali sieno le miniere da escavarsi utilmente.

L'elemento di queste discussioni non può essere che la conoscenza esatta dei fatti, particolari a ciascuna provincia; ed io volli compilare la raccolta di questi fatti per le Maremme Toscane, per facilitarne lo studio e la relativa discussione, ripetendo il voto che i distinti agronomi ed economisti Toscani vogliano una volta rivolgere la loro attenzione a questi studj con maggior profitto della Patria nostra, e se con maggior fatica loro, certo con non minor gloria.

Questo si fu il mio fine intraprendendo a discorrere delle Maremme Toscane all' Imp. e R. Accademia dei Georgofili, e quello ora si è di pubblicare riuniti ed annotati tutti quei Discorsi.

Spero che gli abitanti delle Maremme accoglieranno questo mio lavoro come una dimostrazione dell' interesse che io sento per il loro paese, e dell' amicizia che loro professo; e saranno certi che talvolta posso essermi ingannato nell'emettere le mie idee, ma che queste furono sempre emesse coscienziosamente e liberamente.

Frattanto credetemi ec. ec. ec.

Vostro affez. Amico
ANTONIO SALVAGNOLI-MARCHETTI.

MEMORIE SULLE MAREMME TOSCANE.

MEMORIA I.

DESCRIZIONE DELLA MAREMMA TOSCANA,

e cenni sulla Meteorologia di Grosseto, e sui luoghi ove si manifestano i fenomeni prodotti dalla malaria.

La Maremma Toscana, di cui la parte principale è la provincia di Grosseto, comprende una grande estensione di territorio, situato parte in monte, parte in agevoli colline, parte in belle ed assai vaste pianure. La sua estensione è di 1,439,999 quadrati agrari,[1] circa a 1,050,000 de'quali sono situati in monte o in collina, 380,000 in pianura. Oltre 54,000 ne sono occupati da fiumi, laghi, e corsi d'acque; 344,022 sono terreno boschivo.

Questo territorio giace lungo il Mediterraneo, incominciando dalla torre di S. Vincenzio e terminando al fiume Chiarone, ove confina con lo Stato Pontificio.

Le montuosità, contigue al lembo del mare, sono: 1° il Promontorio di Populonia, che colla sua diramazione inoltrasi fino a Piombino lungo il canale di questo nome; 2° i monti di Gavorrano e Tirli, che scendono verso il mare dal lato di ponente sino al Capo della Troia, e dalla parte di ostro fino al porto di Castiglione della Pescaia; 3° i poggi della Uc-

[1] Vedasi la tavola alla fine della *Memoria I.*

cellina e della Bella Marsilia, posti fra la bocca di Ombrone ed il Porto di Talamone; 4° il Promontorio Argentario, che si alza colossale nel mare al dinanzi d'Orbetello; 5° il poggio dell'Ansedonia, posto alla base dell'istmo orientale; la Feniglia, che congiunge il monte Argentario al continente.

I grandi seni, o bacini littoranei, interposti fra il Promontorio di Populonia ed il poggio dell'Ansedonia, possono ridursi a tre, cioè: 1° il bacino della Cornia o la Maremma Massetana, fra il Promontorio di Populonia ed il Capo della Troia, nel cui intervallo vengon comprese le valli della Cornia e della Pecora; 2° il bacino dell'Ombrone, ossia la Maremma Grossetana, a partire dai monti di Gavorrano e Tirli fino a quelli dell'Uccellina; 3° finalmente il bacino dell'Albegna, ossia la Maremma Orbetellana, circoscritta fra il monte dell'Uccellina ed il poggio dell'Ansedonia, mentre al di là di quest'ultimo poggio incomincia il bacino della Fiora, di cui la maggior parte oltrepassa i limiti della Toscana.

Nel primo bacino sboccano al lido la Cornia e la Pecora. Nel secondo fluiscono la fiumara del Padule di Castiglion della Pescaia ed il fiume Ombrone, che accoglie nel suo alveo tutte le acque della Provincia di Siena. Finalmente hanno le loro foci nel terzo bacino le due fiumare Osa ed Albegna.

Svariatissima è l'altezza di questo territorio sul livello del mare, giacchè mentre una parte giace al livello stesso, il Monte Amiata s' inalza piedi francesi 5,298, e il poggio di Montieri 3,211.

Nè meno varia è la natura geologica dei terreni che compongono i monti e le valli, poichè dai graniti di Caldana si passa ai terreni seçondarj, ai terziarj ed ai quartenarj delle valli dei fiumi or rammentati.

Nel Campigliese si trovano filoni di minerale contenente

rame, piombo, argento, ferro; nel Massetano filoni ricchissimi di allumite, di minerale contenente rame, ferro, piombo argentifero, e combustibile fossile. A Monterotondo i soffioni boraciferi; nello Scanzanese filoni di zolfo, di antimonio; a Selvena, di minerale contenente mercurio, ed anche mercurio nativo. Ovunque sorgenti abbondantissime di acque termali e minerali.

La provincia di Grosseto è compresa fra i gradi 28°,12' a 29°,6' di longitudine, e 42°,22' a 43,6' di latitudine.

Il clima varia secondo le diverse parti del suo territorio: rigido nelle parti montuose, rigidissimo nel monte Amiata, è mite e temperato nelle pianure. Dalle meteorologiche osservazioni, istituite per il corso di 24 anni da un illustre Cav. Canonico Grossetano, può dedursi per resultato che il termometro di Reaumur nell' inverno alla levata del sole segna in Grosseto due gradi più che quello dell' Osservatorio Ximeniano a Firenze; a mezzo giorno ancora è due gradi più alto, e nell' estate resta inferiore almeno di un grado, ma più spesso di due, e tre. La neve cade raramente a Grosseto; caduta, mai vi si trattiene.

Lo stesso osservatore avverte che nell' aprile e maggio il termometro nelle prime tre ore dell' alzarsi del sole cresce di nove gradi.

La massima temperatura al sole nella estate è stata perfino di gradi 50.

Il barometro in Grosseto differisce di poche linee da quello dell'Osservatorio Ximeniano.

Le osservazioni igrometriche danno per resultato, che l'igrometro ordinariamente in questa città supera di 20 gradi il limite a cui arriva in Firenze. Generalmente nella sera segna dai 25 ai 30 gradi più che nella mattina; e non è raro che nella estate questo istrumento segni oltre i cento gradi.

I venti di levante e di mezzogiorno dominano spesso, e negli anni 1843 e 1844, come si vede dall' unito prospetto, hanno predominato specialmente nell' autunno. Questi venti, e più che ogni altro lo scirocco, sono caldo-umidi, e tornano indubitatamente nocivi agli abitanti delle Maremme. L'azione dei venti di sud-est nell' organismo umano durante la stagione estiva non può esattamente esprimersi con parole. Gli individui sani si sentono fiacchi, i movimenti muscolari sono difficili, la testa grave e dolente, diminuisce l' appetito, si altera la digestione; i convalescenti facilmente recidivano nelle intermittenti, gli ammalati peggiorano.

La insalubrità dell' aria non si estende in tutta la provincia di Grosseto. Massima è la malsania nelle pianure, mediocre nelle colline, affatto nulla nei monti; quindi questi sono abitabili tutto l' anno senza alcun rischio, le colline abitabili l' estate con qualche pericolo, le pianure con pericolo grave e continuo.

La malaria si manifesta per i suoi effetti non solo nelle pianure lungo il mare, ma pur dentro terra, e per gran tratto lungo i fiumi, ed in prossimità di essi. Le città ed i castelli che vengono abbandonati nella estate dalla maggior parte dei loro abitanti sono: Follonica, Grosseto, Batignano, Montepescali, Paganico, Castiglione della Pescaia, Talamone, Magliano, Capalbio, Sovana, Saturnia, Suvereto. Alcune di queste località sono molto lontane dal mare, dappoichè Paganico ne è distante in linea retta miglia toscane 14 $\frac{3}{4}$, Saturnia 19 $\frac{1}{2}$, Sovana 20 $\frac{1}{2}$. Alcune sono ancora molto distanti dai paduli, come Saturnia, che ne è lontana miglia 16, Sovana 19 $\frac{1}{2}$. I fenomeni della malaria si osservano in fine anche in paesi molto elevati. Montepescali s' inalza sopra il livello del mare piedi francesi 714; Capalbio s' eleva ancor più di Montepescali, e Sovana giunge fino a 975 piedi.

D'altronde sono abitabili, senza alcun rischio per la salute, città e castelli situati dentro terra o in riva al mare, a piccola altezza, od a livello di esso. Infatti Orbetello, San Stefano e Piombino, posti a livello del mare, godono di aria salubre; Campiglia, che s'inalza sopra quello soli 624 piedi, gode anch'essa di un'aria parimente salubre.

Ma tutte queste particolarità si renderanno più manifeste riscontrando l'annessa carta geografica-sanitaria della Maremma, ove sono segnati in colori i gradi d'insalubrità dei varj territorj.

OSSERVAZIONI ANEMOSCOPICHE

Fatte in Grosseto negli anni 1843 e 1844.

MESE.	NOME DEI VENTI.	DURATA DEI VENTI nell'anno 1843, per giorni	DURATA DEI VENTI nell'anno 1844, per giorni
		Numero	Numero
GENNAIO.	Levante.	11 »	10 ½
	Scirocco.	» ½	1 »
	Mezzogiorno.	2 »	1 »
	Libeccio.	4 ½	4 »
	Ponente.	2 »	» ½
	Maestro.	» ½	» ½
	Tramontana.	2 ½	7 ½
	Greco.	8 »	6 »
FEBBRAIO.	Levante.	8 ½	7 »
	Scirocco.	5 »	2 »
	Mezzogiorno.	4 ½	5 ½
	Libeccio.	4 »	» »
	Ponente.	» »	2 ½
	Maestro.	1 »	» ½
	Tramontana.	» ½	6 ½
	Greco.	4 ½	4 ½
MARZO.	Levante.	12 ½	13 ½
	Scirocco.	2 ½	» »
	Mezzogiorno.	2 »	4 »
	Libeccio.	2 »	1 »
	Ponente.	3 »	5 »
	Maestro.	1 »	» »
	Tramontana.	» ½	4 »
	Greco.	7 ½	3 ½

OSSERVAZIONI ANEMOSCOPICHE

fatte in Grosseto negli anni 1843 e 1844.

MESE.	NOME DEI VENTI.	DURATA DEI VENTI nell'anno 1843, per giorni	DURATA DEI VENTI nell'anno 1844, per giorni
		Numero	Numero
APRILE.	Levante	10 »	5 »
	Scirocco	1 »	1 ½
	Mezzogiorno	» »	4 »
	Libeccio	2 ½	6 ½
	Ponente	2 »	7 ½
	Maestro	6 »	» »
	Tramontana	1 »	3 »
	Greco	7 ½	2 ½
MAGGIO.	Levante	4 »	5 ½
	Scirocco	» ½	3 »
	Mezzogiorno	9 »	4 »
	Libeccio	1 ½	7 »
	Ponente	7 ½	5 »
	Maestro	2 »	» »
	Tramontana	3 »	3 »
	Greco	3 ½	3 ½
GIUGNO.	Levante	1 ½	5 »
	Scirocco	» »	1 ½
	Mezzogiorno	8 ½	8 »
	Libeccio	2 ½	6 ½
	Ponente	9 ½	6 ½
	Maestro	3 »	» ½
	Tramontana	3 ½	» »
	Greco	1 ½	2 »

OSSERVAZIONI ANEMOSCOPICHE

fatte in Grosseto negli anni 1843 e 1844.

MESE.	NOME DEI VENTI.	DURATA DEI VENTI nell'anno 1843, per giorni	DURATA DEI VENTI nell'anno 1844, per giorni
		Numero	Numero
LUGLIO.	Levante.	6 »	5 1/2
	Scirocco.	3 »	3 »
	Mezzogiorno.	3 1/2	7 1/2
	Libeccio.	2 »	5 »
	Ponente.	9 »	6 »
	Maestro.	3 »	» »
	Tramontana.	4 »	» 1/2
	Greco.	» 1/2	2 1/2
AGOSTO.	Levante.	7 »	4 »
	Scirocco.	3 1/2	1 1/2
	Mezzogiorno.	1 »	2 1/2
	Libeccio.	5 »	2 1/2
	Ponente.	7 »	6 »
	Maestro.	3 »	2 1/2
	Tramontana.	2 »	2 »
	Greco.	2 1/2	» »
SETTEMBRE.	Levante.	4 1/2	4 1/2
	Scirocco.	1 »	5 »
	Mezzogiorno.	1 1/2	6 »
	Libeccio.	7 1/2	7 »
	Ponente.	6 1/2	3 »
	Maestro.	2 »	1 »
	Tramontana.	3 »	2 »
	Greco.	5 »	1 1/2

Mancano le osservazioni di dieci giorni per assenza dell'Osservatore.

OSSERVAZIONI ANEMOSCOPICHE

fatte in Grosseto negli anni 1843 e 1844.

MESE.	NOME DEI VENTI.	DURATA DEI VENTI			
		Nell'anno 1843, per giorni		Nell'anno 1844, per giorni	
		Numero		Numero	
OTTOBRE.	Levante.	11	»	7	½
	Scirocco.	5	½	2	»
	Mezzogiorno.	4	»	8	»
	Libeccio.	2	»	4	½
	Ponente.	4	»	2	»
	Maestro.	1	»	»	»
	Tramontana.	2	½	5	½
	Greco.	1	»	1	½
NOVEMBRE.	Levante.	11	½	14	½
	Scirocco.	4	½	»	½
	Mezzogiorno.	1	½	8	»
	Libeccio.	3	½	2	»
	Ponente.	2	½	1	»
	Maestro.	»	½	»	»
	Tramontana.	2	½	1	»
	Greco.	3	½	3	»
DICEMBRE.	Levante.	21	½	16	»
	Scirocco.	»	»	8	½
	Mezzogiorno.	1	½	4	½
	Libeccio.	1	»	1	»
	Ponente.	»	»	»	»
	Maestro.	»	»	»	»
	Tramontana.	»	½	»	»
	Greco.	6	½	1	»

Estensione territoriale della provincia di Grosseto divisa second

NOME DELLE COMUNITÀ.	ESTENSIONI						
	del coltivato a Viti	del coltivato a Viti, e Olivi	del Lavorativo nudo	del Bosco	della Selva di Castagni	del Prato naturale e artificiale	del Sodi a Past
Arcidosso.	261,40	412,29	5516,56	5736,71	4945,76	623,36	8870
Campiglia.	881,52	931,96	8272,10	15123,35	202,78	350,68	6267,
Campagnatico.	591,04	1972,61	13183,17	540,82	369,71	590,45	83003,
Castel del Piano.	674,34	2018,81	2781,99	3357,73	4374,41	275,45	7861,
Castiglion della Pescaia.	617,74	332,80	5657,53	34722,92	473,99	411,11	16048,
Cinigiano.	609,81	1530,86	11908,29	18170,47	890,26	443,92	19706,
Gavorrano.	715,55	1423,21	11719,70	30725,97	1450,35	679,27	21347,
Grosseto.	202,56	768,90	20734,22	15151,14	»	1839,54	43512,
Isola del Giglio.	»	»	»	»	»	»	»
Massa Marittima.	853,02	2365,90	17481,89	61970,21	1766,99	827,79	41342,
Manciano.	383,31	691,23	13312,00	16940,70	126,47	741,01	64428,
Magliano.	130,94	1160,00	9161,56	11538,79	105,63	602,18	48998,
Monte Argentario. . . .	369,90	39,11	858,92	3048,92	51,13	1,18	12863,
Monte Verdi.	54,01	337,74	5311,51	9851,39	77,57	49,42	11983,
Montieri.	673,83	»	3029,79	4785,61	4693,41	241,60	16914,
Orbetello.	578,50	317,72	15775,17	30598,90	»	1259,55	59769,
Piombino.	463,34	607,83	9801,68	13644,90	»	509,39	10801,
Pitigliano.	1076,13	667,86	7898,54	5782,17	32,25	129,88	13324,
Roccalbegna.	303,17	319,45	8178,88	7803,29	295,77	485,16	29485,
Roccastrada.	697,41	2074,16	18341,07	22816,73	4531,94	757,51	48605,
Scansano.	336,63	773,93	14463,53	13965,62	532,31	771,20	46390,
Sassetta.	96,94	69,43	736,73	3998,79	283,94	2,09	2384,
Santa Fiora.	467,68	55,90	10027,42	12775,65	3256,89	688,07	13805,
Sorano.	511,91	399,17	19668,41	2543,22	165,97	570,11	41401,
Suvereto.	198,02	579,10	4957,11	15853,72	718,06	142,23	3818,
Totale della Provincia.	11781,70	19879,97	241810,77	361477,72	29345,62	12992,15	672937,

…e culture, e ragguaglio degli Abitanti per ogni miglio quadro.

…ERRITORIALE							NUMERO	RAGGUAGLIO
dei …rodotti …liversi	delle Fabbriche	dei Laghi e Paduli	delle Strade	dei Fiumi ed altri Corsi d'acque	TOTALE in quadrati agrari	TOTALE in miglia quadre	degli Abitanti permanenti nell' Anno 1845.	degli Abitanti per ogni miglio quadro.
51,16	35,88	»	184,34	531,14	27168,77	33,84	4999	147,72
…598,75	59,18	325,95	397,29	168,24	33582,12	41,83	3075	73,51
34,36	56,67	»	672,59	2573,91	103589,24	129,04	3417	26,48
46,25	62,85	»	197,05	421,21	22071,71	27,48	4630	168,48
19,32	36,79	976,33	422,82	418,64	60138,01	74,92	1774	23,68
…207,89	38,99	»	843,62	2083,44	59433,84	74,03	3297	44,53
…231,91	32,88	1578,04	352,79	529,30	70816,43	88,22	2567	29,10
…917,80	105,78	14766,64	1196,67	1758,54	118954,68	148,18	2952	19,92
»	»	»	»	»	6424,07	8,00	1889	236,12
…237,01	75,41	133,32	979,86	1245,89	129280,16	161,04	7304	45,35
57,18	67,58	»	290,00	316,00	97354,17	121,37	2640	21,75
12,05	34,41	»	524,47	829,23	73100,92	91,06	1010	11,09
52,94	59,68	»	30,00	16,00	17391,72	21,69	3158	145,60
7,22	54,83	»	334,41	359,79	28421,47	35,40	974	27,51
41,33	44,20	»	249,90	520,91	31195,45	38,86	3392	87,29
685,16	68,18	8098,00	679,20	360,08	119190,34	148,35	3536	23,83
227,83	102,06	2991,73	379,19	150.77	40680,01	50,67	2058	40,62
356,00	17,67	»	249,95	366,92	29902,23	37,26	3883	104,21
30,41	60,02	»	359,88	1108,30	48460,21	60,36	3525	58,40
500,20	91,57	»	664,94	1200,44	101311,66	126,20	4651	36,85
209,68	107,40	»	563,16	2057,70	80171,27	99,87	3362	33,66
5,56	25,44	»	28,69	39,93	7672,24	9,56	805	84,21
73,21	41,74	»	381,20	960,94	42531,16	52,98	4922	92,90
10,12	54,95	»	449,26	1686,04	67490,60	84,08	4271	50,80
42,54	33,78	»	607,07	130,27	27080,29	33,73	994	29,47
…655,88	1367,94	28870,01	11038,35	19833,63	1436991,70	1798,02	79082	43,98

Memoria II.

SULLA POPOLAZIONE DELLA MAREMMA

permanente ed avventizia nell'anno 1841,42 e 43, e ragguagli relativi.

§ I. — Anno 1841.

La popolazione fissa della Maremma era composta nel 1841 di 73,966 individui, de' quali 36,169 maschi, e 34,239 femmine, componenti 15,598 famiglie, in ragione di 4 individui e 83 cent. per famiglia.

Circa a 12,260 abitanti dimoravano nelle pianure, e 61,906 nelle colline e nei monti. Nell' estate emigrarono dalla pianura 3,358 abitanti. Ma la maggiore o minore emigrazione dipende dal maggiore o minor grado d' insalubrità dei varj paesi, e questo solo dato servirebbe a classificarli.

L' etrusca città di Sovana, Magliano, Follonica, Castiglione della Pescaja, Capalbio, Grosseto, sono i paesi che nell' estate vanno i più soggetti alla emigrazione, come rilevasi distintamente dall' annesso Prospetto. La sola etrusca città di Saturnia resta totalmente deserta.

Nello stesso anno 1841 i nati legittimi ascesero a num. 3,123, gli illegittimi a 132. — I matrimonj a 817. — I nati illegittimi ragguagliarono nel totale al 4,06 per cento — I nati ragguagliarono nel totale a 4,32 per ogni cento abitanti, ed i matrimonj a 1,09. Nelle Comunità poste in aere salubre, come sarebbero Campiglia, Monteverdi, la Sassetta, Mon-

tieri, Pitigliano, Roccastrada, l'Isola del Giglio, i nati ragguagliarono dal 4,50 al 5,50 per ogni cento abitanti. Le famiglie nei luoghi salubri, come a Massa Marittima, Castel del Piano, Orbetello, Sassetta, erano composte dai 4,85 ai 5,33 individui, mentre in Castiglione della Pescaja, Magliano, e Grosseto ragguagliavano fra i 4,12 ai 4,18 individui.

In tutta la Maremma gli abitanti ragguagliavano a 42,43 per miglio quadro. — Nelle Comunità di Grosseto, Magliano, Castiglione della Pescaja, le più soggette alla malaria, gli abitanti ragguagliarono dal 12,15 al 18,08 per miglio quadro; in quelle di aere salubre, come Montieri, Arcidosso, Castel del Piano, Santa Fiora, Pitigliano, dai 90,61 ai 161,79 abitanti per miglio quadro. — Al Giglio, scoglio sterile, ma sanissimo, gli abitanti vi ragguagliarono a 224,87 per miglio quadro.

La popolazione avventizia dell'inverno ascese a 19,261 individui; 15,982 maschi, 3,279 femmine. Questi individui provengono non solo dalle altre provincie Toscane, ma dagli Stati Napoletano, Romano, Modanese, Lucchese, Lombardo, Parmigiano, Sardo, e Corso.

I militari che stanziano nella provincia ascendono al numero di 966.

Nell'estate, per eseguire le faccende rurali, vennero nelle pianure 8,972 individui; 7,539 maschi, 1,433 femmine. — Questi provengono dalla montagna di Siena, dal Monte Amiata, dal Montepulcianese.

§ II. — ANNO 1842.

La popolazione fissa della Maremma era composta nel 1842 di 75,966 individui, de'quali 39,365 maschi, e 36,601

femmine, componenti 15,827 famiglie, colla proporzione di 4 individui e 80 cent. per famiglia.

Nello stesso anno i nati legittimi ascesero a 3,130, gli illegittimi a 109. I matrimonj a 798. I nati nel totale ragguagliarono a 4,26 per ogni cento abitanti, i matrimonj a 1,05. Gli illegittimi a 0,14 per ogni cento nati.

Le famiglie nei luoghi salubri, come Cinigiano, Massa Marittima, Montieri, Orbetello, Santa Fiora, e Monteverdi, eran composte dai 5,01 ai 6,20 individui, mentre in Grosseto, Castiglion della Pescaja, Magliano, eran composte dai 4,10 individui ai 4,20.

In tutta la Maremma gli abitanti ragguagliarono a 42,37 per miglio quadro.

Nelle Comunità di Grosseto, Magliano, Castiglione della Pescaja, le più soggette alla malaria, ragguagliarono dall'11,23 al 18,60 per miglio quadro; in quelle di aria salubre, come Montieri, Arcidosso, Castel del Piano, Santa Fiora, Pitigliano, dai 91,94 ai 140,47.

Al Giglio, luogo sterile ma sanissimo, gli abitanti ragguagliano a 227,25 per miglio quadro.

§ III. — Anno 1843.

La popolazione fissa della Maremma era composta nel 1843, di 76,179 individui, dei quali 38,871 maschi e 36,753 femmine, e componenti 15,828 famiglie in ragione di 481 individui per famiglia.

Nello stesso anno i nati legittimi ascesero a n° 3,348, gli illegittimi a 101, i matrimonj a 887. I nati ragguagliarono nel totale a 4,53 per ogni cento abitanti, i matrimonj a 1,16, i nati illegittimi ragguagliarono a 2,93 per ogni 100 nati.

Le famiglie nei luoghi salubri, come il Monte Argen-

tario, Sassetta, Montieri, Orbetello, Massa Marittima e Monteverdi, erano composte dai 5,07 ai 6,84 individui, mentre in Grosseto, Suvereto e Magliano, erano composte dai 4,04 individui ai 4,25.

In tutta la Maremma gli abitanti ragguagliarono al 43,02 per miglio quadro.

Nelle Comunità di Grosseto, Magliano, Castiglione della Pescaia, ragguagliarono dall' 11,16 al 23,27 per miglio quadro; in quelle di aria salubre, come Montieri, Arcidosso, Castel del Piano, Santa Fiora, Pitigliano, dai 91,54 ai 166,48.

Al Giglio, gli abitanti ragguagliarono a 230,75 per miglio quadro.



Memoria III.

SUL MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE DELLA PROVINCIA DI GROSSETO

dal 1814 al 1843.

Dal 1814 al 1843, cioè in trent' anni, nella Provincia di Grosseto, comprendendo in questa designazione anche i paesi che le furono aggregati in appresso, la popolazione fece un aumento assoluto di 23,004 individui, e relativo del 43,15 per cento, poichè nel 1814 era di 53,175 individui, e nel 1843 questo numero era asceso a 76,179.

La popolazione crebbe tutti gli anni, ad eccezione del 1818, del 1823 e del 1841, nel quale anno diminuì di 2,290 individui. Tre cause contribuirono a quest' effetto: 1° l' eccedenza dei morti sui nati; 2° il timore sorto nella popolazione per l' epidemia che aveva regnato in Provincia nell' anno precedente; 3° il nuovo censimento nominativo, che faceva scomparire tutte le doppie partite, frequentissime in Maremma per la popolazione tanto mobile.

In due tempi, separati fra loro dal periodo di 22 anni, i morti superarono il numero dei nati, cioè la prima volta nel 1815-1816-1817, la seconda nel 1840-1841-1842.

Si avverta che in queste ricerche non son compresi fra i morti quelli degli Spedali, e ciò perchè in questi Pii Stabilimenti gli abitanti delle Maremme appena vi figurano

per $\frac{1}{20}$, mentre tenendo conto di tutti i morti delle Parrocchie, e fra questi essendovi pure degli avventizi, il numero di essi compensa approssimativamente quello degli abitanti indigeni che periscono negli Spedali.

Il numero dei morti fu di 72,954, quello dei nati di 84,075, cosicchè questi superarono i morti di 11,121. — Analizzando il movimento annuo della popolazione Grossetana, si vede che gli annui aumenti e decrementi derivano da considerevoli immigrazioni di adulti, perchè con la sola differenza dei nati sopra i morti non si giunge minimamente a pareggiare le somme.

Quindi chiaro apparisce che in questo trentennio la immigrazione ha portato in 18 anni la quantità di 17,511 individui, la emigrazione ne ha tolto in 11 anni la quantità di 5,628 persone, e così gli immigrati restati in Provincia sono stati 11,883.

Quindi l'aumento relativo del 43 $\frac{1}{5}$ per cento si compone

per i nati, di	20 $\frac{9}{10}$	per cento.
per gli immigrati, di	22 $\frac{3}{10}$	
	43 $\frac{1}{5}$	

L'aumento massimo si è avuto nel decennio medio. Infatti nel primo decennio la popolazione è aumentata di 4,214 persone, nel secondo di 11,037, nel terzo di 7,753.

La popolazione della Provincia di Grosseto negli anni accennati ha fatto un aumento del 12 per cento sopra tutte le altre del Gran-Ducato, come rilevasi dal seguente Prospetto.

ANNO	POPOLAZIONE	AUMENTO ANNUO	DECREMENTO ANNUO	NATI	MORTI	DIFFERENZA DEI NATI in più	DIFFERENZA DEI NATI in meno	IMMIGRAZIONE
1814	53, 175							
15	53,667	492	»	2,555	2,722	»	167	659
16	53,674	7	»	2,460	3,134	»	674	681
17	53,920	246	»	2,376	4,266	»	1,890	2,136
18	53,830	»	90	2,762	2,485	277	»	»
19	55,774	1,944	»	2,599	2,098	501	»	1,443
20	56.017	243	»	2,628	2,177	451	»	»
21	57,428	1,411	»	2,681	2,101	580	»	831
22	57,795	367	»	2,767	2,156	611	»	»
23	57,389	»	406	2,724	1,832	892	»	»
1824	59,794	2,405	»	2,836	2,089	747	»	1.658
25	60,611	817	»	2,953	1,790	1,163	»	»
26	61,480	869	»	2,955	2,131	824	»	45
27	61,976	496	»	2,753	2,129	624	»	»
28	63,238	1,262	»	3,195	2,378	817	»	445
29	64,071	833	»	2,837	2,368	469	»	364
30	65,397	1.326	»	2,807	2,762	45	»	1,281
31	66,313	916	»	3,048	2,694	354	»	562
32	66,669	356	»	2.781	2,195	586	»	»
33	68,426	1,757	»	2,980	2,436	544	»	1,213
1834	68,597	171	»	2,885	2,599	286	»	»
35	70,909	2,312	»	3,360	1,967	1,393	»	919
36	72,074	1,165	»	3,114	2,108	1,006	»	159
37	74,000	1,926	»	3,159	2,251	908	»	1,018
38	74,922	922	»	3,063	2,738	325	»	597
39	75,173	251	»	3,077	2,561	516	»	»
40	77,577	2,404	»	3,119	3,379	»	260	2,664
41	75,287	»	2,290	3,123	3,496	»	373	»
42	75,966	679	»	3,130	3,287	»	157	836
43	76,179	213	»	3,348	2,625	723	»	»
		25,790	2,786	84,075	72,954	14,642	3,521	17,511

Provincia di Grosseto, dal 1814 al 1843.

UMENTO DECENNALE		RESULTATO DELLA DICONTRO DIMOSTRAZIONE			
SITIVO	RELATIVO				
		Aumento della Popolazione.			N° 25,790
		Si defalca il Decremento.			2,786
		Resta l'Aumento.			N° 23,004
		Nati. . . . . N°		84,075	
4,214	$7 \frac{4}{5}$ per $\frac{0}{0}$	Immigrazione.		17,511	
		Totale. N°		101,586	
		Si defalcano.			
		Morti . . . . N°	72,954		
		Emigrazione.	5,628		
11,037	$20 \frac{3}{4}$ per $\frac{0}{0}$				
		Totale. N°	78,582	78,582	
		Ribatte l'aumento.		23,004	N° 23,004
		L'aumento che sopra si compone			
7,753	$14 \frac{3}{5}$ per $\frac{0}{0}$	Per i Nati di N° $20 \frac{9}{10}$ per $\frac{0}{0}$ ⎫ Totale N° $43 \frac{1}{5}$.			
		Per gl'Immigrati N° $22 \frac{3}{10}$ per $\frac{0}{0}$ ⎭			
23,004	$43 \frac{3}{10}$ per $\frac{0}{0}$				
Trentennio					

Prospetto dell' aumento della popolazione del Granducato di Toscana, dall' anno 1814 al 1843, diviso per compartimenti.

COMPARTIMENTO	AUMENTO	
	Positivo	Relativo per ogni cento Abitanti
Fiorentino.	168,691	31
Pisano	99,208	39 $\frac{3}{5}$
Senese.	23,427	20 $\frac{1}{2}$
Aretino.	44,810	23 $\frac{4}{5}$
Grossetano.	23,004	43 $\frac{1}{2}$
Totale	359,140	31 $\frac{47}{100}$

Memoria IV.

SULLA FORMAZIONE DELLA PIANURA DI GROSSETO.[1]

Nella quinta Riunione degli Scienziati Italiani, alla sezione di geologia e mineralogia fu discorso della origine delle terre padulose Italiane lungo le spiagge dei due mari. Alcuni opinarono che avendo l'Appennino avuto diversi periodi di sollevamento, fossero questi stati cagione di avvallamenti nelle terre situate lungo la costa per una specie di moto di altalena, e che siffatte mutazioni di livello siano avvenute ancora dopo i depositi più recenti, e nel periodo geologico moderno. E con quest' ipotesi tentarono di dare una cagion naturale all' abbassamento delle terre che soste-

[1] Questa Memoria fu letta alla R. Accademia dei Georgofili nell' adunanza del 6 luglio 1845.

nevano monumenti dell' industria umana lungo il littorale d' Italia. [1]

Alcuni altri opinarono che invece di avvallamenti terrestri, fosse da rilievi summarini paralleli alle coste derivata la formazione delle paludi littoranee lungo i due mari, Mediterraneo e Adriatico. Sui quali rilievi sembra che si depositassero le materie mobili trasportate dai fiumi e dalle correnti, e così avessero origine i tomboli interposti fra il mare e le paludi. [2]

Queste opinioni pare a me che non possano generalizzarsi, perchè se trovansi vere relativamente ad una particolar pianura, non hanno poi appoggio dai fatti rispetto alla formazione di alcune altre, specialmente nella Maremma Grossetana.

Sembra indubitato che la origine delle paludi littoranee, lungo il mare Toscano, si debba attribuire, più che ad altro,

[1] Atti della quinta Riunione degli Scienziati Italiani tenuta in Lucca nel settembre 1843. Lucca 1844, pag. 259.

All' intorno della Torre di S. Liberata esistono grandiosi ruderi di fabbriche romane, fra i quali alcuni avanzi di conserve ed acquedotti, ove possono studiarsi le opere formacee, le opere arenate, e le opere marmorate, così ben descritte da Plinio e da Vitruvio.

Sotto la torre stessa veggonsi sostruzioni, e quasi direbbesi la pianta di un magnifico edifizio, i di cui muri grossi, massicci, ed ugualmente rasati a fior d'acqua, formano un parallelogrammo lungo piedi 170, largo 113, con tre spartimenti interni regolari; il tutto costruito di solidissimo calcistruzzo.

La marea crescente sommerge totalmente questi ruderi che non restano mai affatto in secco. — Questo luogo apparteneva bene alla ricca famiglia Domizia degli Enobarbi, e le fabbriche inferiori erano le famose *Cetarie Domiziane* destinate a conservare il pesce. Quindi a torto alcuni distinti scienziati hanno preso argomento da queste fabbriche per dedurre un rialzamento nel livello del mare toscano.

Vedi *Dizionario Fisico-Storico della Toscana* di Emanuelle Repetti, Articoli *Porto S. Stefano — Grosseto — Littorale Toscano — Orbetello — Scarlino.*

alle dighe, o tomboli elevatisi all' estremità dei golfi, ed interpostisi fra il mare e la parte interna dei golfi medesimi; dighe e tomboli che si formarono per le materie mobili trascinate alla spiaggia dai fiumi, e respintevi dalle correnti marine e dalle traversie.

Infatti si osserva che dove i monti metton piede nel mare, non appariscono avvenute, da 20 secoli addietro fino ad oggi, variazioni di livello sensibili fra il continente ed il mare, mentre nelle spiagge intermedie ai capi, o ai semipromontorj, il mare tanto più si è allontanato, quanto più il littorale si trovava sottile ossia inclinato all' orizzonte, e quanto più vi concorreva lo sbocco dei fiumi e fiumane.

La pianura Grossetana convien ritenere che fu nei remotissimi tempi, in gran parte, un vasto golfo interposto fra i monti dell' Uccellina e quelli di Tirli, finchè per le esposte canse formatosi fra l'una estremità e l' altra di essi monti un tombolo, o capezzale di arena di forma regolarmente curva, convertì a poco a poco in lago marino quello che prima era golfo. Le materie frattanto che trasportavano l' Ombrone e gli altri influenti trattenute dal tombolo, si depositavano e colmavano con lentezza questo vasto cratere; quindi probabilmente le colmate irregolari dell' Ombrone essendosi molto avanzate, e divenendo difficile il suo corso verso il lago, si aprì poco sotto Istia un nuovo letto verso il mare al sud-est di Grosseto, continnando con le sue torbe e con le arene respinte dalle traversie a formare dei ridossi nel mare, ed a prolungare il suo letto attraverso le proprie colmate, opera che lentamente ha continuato fino agli ultimi anni.

Da questo fatto del cambiamento di corso dell' Ombrone derivarono delle conseguenze nocive alla salubrità dell' aria.

Il lago Prile non potè più aver dalle torbe un progres-

sivo interramento, e a sua foce di comunicazione col mare andò progressivamente a ristringersi, perchè le acque che la mantenevano aperta diminuirono grandemente; infine le torbe gettate alla spiaggia pel nuovo sbocco sotto i monti dell' Alberese, accrescendo la massa delle materie che i flutti marini rigettano continuamente sul littorale, ne fecero tanto sollevare le rive che ogni comunicazione col mare rimase quasi interrotta.

Così quel lago marino degenerato in padule, e cominciatavi la miscela dell' acqua salsa con la dolce, ammorbò con le sue pestifere esalazioni l' aria delle pianure contigue, aria sanissima nei tempi remoti quando il padule attuale non era che un golfo di mare, ed aria pure sana quando il golfo era divenuto lago marino.

Ammessa questa ipotesi naturalissima, pare a me che si spieghi facilmente come popolato e coltivato fosse il territorio delle Maremme Toscane al tempo degli Etruschi, perchè l'aria vi era sanissima, non essendovi andata gradatamente deteriorando, se non dal tempo dei Romani in poi.

La esistenza di celebri e popolose città Etrusche, come Roselle e Populonia, non si concilierebbe facilmente con quella di vasti ed insalubri paludi attorno di esse.

Le prove istoriche e geologiche dimostrano la verità di questa ipotesi.

La pianura di Grosseto si trova composta di due distintissime qualità di terreni. — Una piccola parte è formata da terreni terziari, il restante da terreni recenti di trasporto o quaternari.

I terreni terziari si trovano sulla riva destra dell' Ombrone, nell' area circoscritta fra Istia e San Martino a levante, da Grosseto a mezzogiorno, dai Poggetti del Giuggioli, e

dalla Rugginosa a ponente, dai Poggi di Moscona a settentrione.

I poggetti del Giuggioli, della Rugginosa, del Poggiale e del Querciolo emergono alquanto dalla pianura, e limitano verso ponente l'area descritta. Due lunghe prominenze attraversano questa superficie, dirigendosi dal Sud-Est al Nord-Ovest.

I poggetti del Giuggioli sono composti di una roccia calcarea cavernosa attraversata da filoni di spato cristallino, come quella che costitnisce i monti di Moscona e Batignano. Fra questi e i bagni di Roselle, lungo il corso della Molla, la pianura è formata di travertino poroso ricoperto da uno strato di terra vegetale; gli altri poggetti e le descritte prominenze resultano per la maggior parte di una marna cecina contenente dei noccioletti di ossido-idrato di ferro. Tutte le vallecole intermedie, ed il restante della pianura da Grosseto fino al mare, cioè quasi nove decimi di quella, sono manifestamente formati di terreno di trasporto moderno o di alluvione, come viene anche a colpo d'occhio confermato dalla superficie del piano, tutta ondulata per le irregolari deposizioni dell'Ombrone.

Le colmate cominciarono dalla parte del poggio di Moscona dopo la prominenza che attraversa la Via Regia Senese, ed il terreno ove ora è Grosseto è ancor esso di alluvione, ma antico; la marna marina ricca di conchiglie microscopiche si trova ad una profondità superiore alle 100 braccia. Gli strati superiori son tutti di ciottoli di fiume, di arena e di argilla. In questo punto non si è trovata alcnna traccia di terreno salmastroso, o di cuora marina. Distante forse mezzo miglio da quella località verso il mare incominciano a comparire le salmastraie.

Per salmastraia si intende quello spazio di suolo rico-

perto di efflorescenze saline, e formato da un sottile strato di terra soprapposto per colmata naturale ad un antico fondo palustre marino. La terra soprapposta a questo fondo palustre, altrimenti chiamato *cuora marina*, analizzata dall' egregio chimico Professore Giovacchino Taddei, è stata trovata composta di avanzi di piante e animali più o meno alterati, e d' idroclorati e carbonati di calce e di soda, misti alla marna. [1]

Il fondo del Padule di Castiglione della Pescaia è della solita marna argillosa cenerina di grana finissima, vero deposito pelagico, e simile perfettamente a quella che anche adesso formasi al fondo del Mediterraneo ad una certa distanza dalla foce dei nostri fiumi, e da avanzi di piante e di animali.

Questa terra è indubitatamente marina, come resulta dall' analisi chimica fattane dall' illustre Marchese Cosimo Ridolfi, e comunicata a questa Accademia il 16 giugno 1830. — Quella terra diede per ogni libbra denari 4 e grani 8 $\frac{1}{2}$ di sale marino, e grani 9 di materia vegeto-animale eminentemente putrescibile. [2]

[1] Statistica Medica delle Maremme Toscane, compilata dall' Ispettor Antonio Salvagnoli-Marchetti. Firenze 1844, pag. 88.

Nelle Salmastrale vegeta quasi esclusivamente la Salicornia (*Salicornia fruticosa*): pure vi si osservano ancora in scarso numero le *Statici*, e gli *Atriplex* (*Statice Limonium et Atriplex Portulacoides*).

Nel terreno di passaggio fra le salmastrale e quello coltivabile, si osservano le seguenti piante, oltre le già nominate: *Atriplex Portulacoides*, e *Statice Limonium*; *Hordeum Maritimum*. L. = *Alapecurus bulbosus*. L. = *Glyceria Maritima*. Mert. et Koch. = *Rotbollia filiformis*. Roth. = *Ohenante fistulosa*. L. = *Plantago Coronopus*. L. =

[2] Esame della terra costituente il fondo del padule di Castiglione in Maremma « Memoria letta dal Marchese Cosimo Ridolfi, nell'Adunanza del 6 Giugno 1830. » Vedi Atti dell' I. e R. Accademia dei Georgofili di Firenze, Vol. XV, pag. 166.

Le salmastraie cominciano a presentarsi sparse qua e là nei terreni situati alla sinistra della Via Regia di San Rocco, ed estesissime poi si manifestano sul finire della pianura lungo il Tombolo, tanto sulla riva sinistra che destra del fiume Ombrone, e ragguagliatamente quella striscia di terreno salmastroso ha una larghezza approssimativa di un mezzo miglio.

Si deduce dalle tracce di arena e di cuora marina trovata nel fare i lavori antichi e moderni di bonificamento, che questo seno di mare era anticamente molto internato nella attual pianura Grossetana.

Il Ximenes dichiara di aver trovato l'arena ed i nicchi marini nella escavazione del canal reale, a sole due braccia di profondità sotto la superficie del lago per molte miglia, e fino in vicinanza di Grosseto. [1]

La rena marina è stata trovata scavando il nuovo canale navigante per 9 miglia dentro terra fino agli Acquisti; e qui approfondando circa a 10 braccia è stata trovata una specie di torba palustre, nella quale indubitatamente esistono tracce di sale marino, e nella quale il Chiarissimo Professore Parlatore ha riscontrato anche dei frammenti di un'alga marina.

Uno strato di questa cuora e di conchiglie marine, della potenza di 25 centesimi, è stato trovato sulla sinistra del fiume Bruna presso il Fosso maestro di scolo, alla profondità di braccia 9,70; arena e conchiglie marine furon ritrovate dal signor Niccolò Ghio, presso la casa della sua tenuta detta il Terzo di Moscona, alla profon-

[1] Sulla fisica riduzione della Maremma Senese « Ragionamenti due di Leonardo Ximenes della Compagnia di Gesù, Matematico di S. A. Reale. » Firenze 1769.

dità di 9 in 10 braccia nel perforare un pozzo artesiano.[1]

Il golfo marino, di cui abbiamo dimostrata l'antica esistenza, era già convertito in lago marino nel primo secolo dell'era cristiana, come resulta da un frammento di un'arringa di Cicerone in difesa di Milone. In quest'ar-

[1] Vedi Descrizione delle Macchine pei trafori Modenesi o Artesiani, e dei pozzi forati in Toscana dal 1829 al 1833, pubblicata dal Cav. Alessandro Manetti, pag. 31; e Scandaglio del Terreno nel padule di Castiglione.

Scandaglio fatto nella Pianura di Grosseto
lungo il Fiume Bruna.

Luogo dello Scandaglio	Profondità	Qualità del Terreno	Osservazioni
	Br.		
Sulla sinistra del fiume Bruna presso il fosso maestro di scolo.	1,25	Terra d'alluvione	La escavazione fu fatta a buca.
	0,70	Rena e ghiaia minuta.	
	1,05	Terreno d'alluvione argilloso.	
	0,40	Idem di color cenere.	
	1,80	Idem con nocciolettI gialli.	
	3,40	Idem argilloso compatto.	
	0,60	Idem.	
	0,25	Cuora.	
	0,25	Cuora e conchiglie.	
	9,70	Fango palustre color di cenere.	
	0,25	Idem.	
	0,85	Idem.	
	3,15	Idem con arena fine e conchiglie.	

N. B. Debbo queste notizie alla gentilezza del Direttore idraulico del bonificamento delle Maremme Toscane, il Cav. Comm. Alessandro Manetti.

ringa, parlando della usurpazione commessa da Clodio dell'isoletta posta nel lago Prelio, ora chiamato padule di Castiglione, di proprietà di Tito Pacuvio, parla chiaramente non di un golfo o seno di mare, ma di un lago accessibile liberamente alle navi.[1]

Che la infezione dell'aria progredisse a proporzione che diminuiva la libera comunicazione fra le acque del lago ed il mare, e si facesse veramente terribile solo dopo il 1300, si rileva dall'essere stato edificato Grosseto circa al secolo nono, e dall'esservi stata traslatata la sede episcopale da Roselle nell'anno 1138, dal pontefice Innocenzo II, non essendo probabile che si volesse fabbricare una nuova città, e collocare l'Episcopio laddove per la malsania dell'aria si vivesse in pericolo tutto l'anno, e fosse necessario emigrare per una parte di quello.

Si deduce inoltre da due finqui inedite pergamene esistenti nell'Archivio dell'Opera di Siena, in data una del 16 aprile 1386, l'altra del 25 giugno dello stesso anno, che l'attual padule di Castiglione era tuttavia in quel tempo un lago, o uno stagno salso, ma che incomineiava già la comunicazione col mare ad essere assai difficile, e che questa non era molto vasta.[2]

Sono quelle due perizie di Maestri di Sale, i quali dichiarano che l'acqua dello stagno o lago di Castiglione in quell'anno non era atta per la fabbricazione del sale nelle

[1] Cicerone nell'Orazione pro Milone, « *Qui, cum ab equite Romano » splendidissimo ac forte viro T. Pacuvio non impetrasset ut insulam » in lacu Prælio venderet, repente lintribus in eam insulam materiem, » calcem, cementa atque arenam convexit, dominoque trans ripam inspe- » ctante non dubitavit ædificium instruere in alieno.* »

[2] Memorie sul bonificamento delle Maremme Toscane. Firenze, per Giuseppe Molini 1838, pag. 366.

saline dette del *Querciolo.* — Questa località si conosce tuttora, ma si ignorava che vi esistesse una salina.

Dicono i periti di aver percorso in barca in vari punti uno stagno, e non un seno di mare, e di avere assaggiata l'acqua fino alle porte di Castiglione della Pescaia (*ianue Castilionis Piscarie ec.*), e che quest'acqua trovarono dolce anzichè salata, e non atta in alcun modo per quell'anno a far sale.

Si conosce infine da una dichiarazione dello statuto di Grosseto del 1420, che verso quest'epoca la malsania dell'aria si andava manifestando in modo da esigere dei provvedimenti; e questi furono adottati nel Capitolo 66 del nominato statuto.

Si concederono diverse esenzioni ai forestieri che venissero a stanziarsi in Grosseto « perchè gli abitanti (son » parole dello statuto) per la infezione dell'aere ogni dì si » rinnuovino, et de facile la Città mancherebbe degli uo- » mini, se ad alcun rimedio non fosse provveduto. »

Da quest'epoca le condizioni del lago di Castiglione andaron sempre deteriorando, le sue gronde viepiù impaludandosi, e la sua foce verso il mare ristringendosi.

Tuttavia l'Ombrone nelle massime piene straripava, e dirigeva le sue torbe verso il padule, seguendo la naturale inclinazione della pianura verso ponente, le quali sebbene con lentezza, pure andavano adagio adagio colmando quel vasto cratere. Forse l'Ombrone avendo inalzato il suo letto ed essendo il suo giro molto tortuoso, avrebbe probabilmente variato di nuovo il corso, tornando a scaricarsi nel padule, che sarebbe stato così rapidamente colmato, se il Padre Ximenes, inviato dal primo Leopoldo a regolare l'ordinato bonificamento idraulico delle Maremme Senesi, volendo assicurare le semente ed i bestiami della

Grossetana dai danni delle inondazioni, non avesse arginata la sponda destra dell'Ombrone fino al mare, non conseguendo così lo scopo desiderato dell' artificiale risanamento delle Maremme, sospendendo anzi totalmente per un mezzo secolo il lento ma pur certo risanamento sperabile dalla natura.

Dimostrata con fatti geologici e storici indubitati la formazione della pianura di Grosseto per opera progressiva delle alluvioni dell'Ombrone e degli altri minori influenti, convien ricercare in qual epoca sia avvenuta questa formazione.

Il celebre Conte Vittorio Fossombroni, nel suo discorso sopra la Maremma presentato a S. A. I. e Reale il Granduca, mentre tenne per vera la fatta ipotesi, riporterebbe l'epoca della formazione di questa pianura a tempi recentissimi, fondandosi sulle carte geografiche che unisce a quel suo discorso.

Ma dispiacevol cosa è per me di non poter convenire su questo particolare colle opinioni di sì distinto scienziato, e di doverle combattere, per amore del vero, come manifestamente erronee. Cinque carte geografiche della pianura di Grosseto sono citate dall' illustre idraulico per comprovare la verità dei suoi ragionamenti.

La prima è un' esatta copia della carta Peutingeriana dell' anno 300 di Cristo procuratasi in Vienna da S. A. I. e Reale il Granduca. Il seno di mare del quale ancora io ho più sopra annunziato la antica esistenza, è in quella carta espresso, e giace tra il promontorio sassoso ove ora è Castiglione della Pescaia, ed il punto ove è Grosseto; che allora secondo quella carta non esisteva; la Via Aurelia vi si trova segnata molto dentro terra, seguendo la curva del gran golfo marino, ed internandosi poi attraverso i monti di Tirli.[1]

[1] La Via Aurelia era costruita nella pianura di Grosseto sopra un argine di terra. Dei grossi sassi situati per ritto e ben calcati servivano di

La seconda carta, estratta da un codice della Geografia di Tolomeo che esiste nella Laurenziana, e che è del 1452 o 1456, indica il seno marino della figura precedente attraversato nella direzione di Nord-Est in quella di Sud-Ovest da una vasta lingua di terra che lo divide in due parti, una boreale, l'altra meridionale, formando fra l'Ombrone e la parte boreale una vasta pianura prolungata al di là del punto ove è ora Grosseto, e che limitava nella Peutingeriana il seno marino. La traccia della Via Aurelia non si vede più in questa carta nè nella seguente. In ambedue Istia è segnata sulla riva sinistra dell'Ombrone, mentre per la posizione sua in collina a destra del fiume, e per la natura della valle racchiusa fra'poggi, non può mai essere stata colà dove le carte l'accennano.

La terza carta, estratta da un codice della stessa Geografia di Tolomeo esistente nella Magliabechiana, e disegnata da Enrico Martello verso il 1500, presenta dei notabili cangiamenti con la figura seconda. La parte meridionale del seno marino che in quella seconda carta esisteva, e che riceveva le acque dell'Ombrone, si vede in questa colmata dalle sue torbe, ed il letto del fiume si trova prolungato ed inalveato fra le proprie alluvioni. Il seno boreale si vede alquanto più ristretto alla sua foce, e quasi presso a chiudersi per formare il lago di Castiglione.

Nella figura quarta, estratta dagli Archivi di Siena, e dipinta per decreto pubblico da Orlando Malevolta nel 1573, si vede il seno boreale della seconda figura assai ristretto

guida alla massicciata che si vede fatta alla rinfusa; questa massicciata era coperta poi da un lastricato fatto con grosse pietre benissimo commesse. L'argine è elevato dal piano di campagna Br. 2; la massicciata è alta soldi 12 e larga Br. 7. — Tale costruzione della Via Aurelia è stata osservata nella R. Tenuta dell'Alberese, nel luogo detto le Pianacce.

alla sua foce, ed il lago di Castiglione già formato, e comunicante col mare; e per la prima volta vi si osserva un isolotto corrispondente al Promontorio detto la Badiola, che oggi ad acque basse non è più isola, ma resta unito con una lingua alle terre che costeggiano il lago a tramontana.

Mentre queste carte rappresenterebbero l'andamento della formazione della pianura di Grosseto e del lago di Castiglione, non possono d'altronde, esaminate accuratamente, ritenersi per vere, ma anzi appariscono indubitatamente erronee.

Infatti, dalla foce dell' Ombrone fino a Castiglione si osserva una striscia di arena marina alquanto elevata sopra il livello del mare e larga circa un miglio, la quale per un lungo tratto limita le acque del padule di Castiglione, ed impedisce la sua comunicazione col mare. Su questa striscia, o tombolo, si vedono tuttora le tracce indubitate della Via Aurelia.

Questa via entra nella pianura di Grosseto dalla valletta del Collecchio, costeggiando a sinistra l'attuale strada Regia fino a che non ha oltrepassato il poggetto ove si trova la casa della Real Tenuta dell' Alberese; quindi passando per questo poggio e quello detto del Magazzino, si volge a ponente all' incontro del fiume Ombrone in vicinanza dell' antica torre della Trappola; colà si osservano tuttora gli avanzi del ponte sopra il quale la via varcava il nominato fiume; e tali ruderi sono conosciuti dal volgo come lo è la strada, col nome questa di *Via*, quelli di *Ponte del Diavolo*. Passato il fiume, la via si dirige di nuovo al Nord-Ovest verso Castiglione della Pescaia, percorrendo sempre la riva del mare su quel tombolo che è appunto in discorso, pervenuta a questo Paese costeggiando sempre il mare passa pel Piano d' Alma, e varcate le Collacchie, scende nel piano di Scarlino, ove si osserva tuttora attraverso lo stagno.

In varj punti questa strada si trova ancora ben conservata, in alcuni altri è stata recentemente disfatta, come nel tombolo, per servirsi delle sue pietre nella costruzione della Via Regia di San Rocco, e delle casette delle vicine tenute. Questa strada ho riscontrato io stesso esistere per qualche tratto manifestissimamente nella parte del tombolo denominata l' *Unguentina*, di proprietà del signor Giuseppe Ferri.

Secondo le località nelle quali è tracciata la Via Aurelia nella Peutingeriana, questa strada avrebbe dovuto fare un gran semicerchio per portarsi dal poggetto del Magazzino lungo i colli della Grancia, sopra al punto ove ora sorge Grosseto, e girando sotto Monte-Pescali giungere a' monti di Tirli per traversarli con malagevole sentiero. Ma come ammettere questa ipotesi quando non sono state mai trovate tracce di vie romane nelle indicate località, nè anticamente nè recentemente, sebbene pel passato, ma molto più recentemente, la pianura superiore ed inferiore a Grosseto sia stata tutta attraversata in ogni senso da profondi canali? Nessuna memoria scritta esiste che rammenti esser passata la Via Aurelia per quella linea, mentre al contrario lungo il tombolo si è trovata una via romana benissimo conservata, che costeggiando sempre il mare si continua all' Ovest pel piano d' Alma e le Collacchie con quella che vedesi nel piano di Scarlino, ed al Sud-Est sulla riva sinistra dell' Ombrone con la via romana da tutti unanimemente dichiarata per l' Aurelia, e che attraversa il piano di Magliano, passa sotto Cossa e percorre la val di Fiora alla volta di Roma. La costruzione della via romana del tombolo è la stessa di quella della via che trovasi sulla sinistra dell' Ombrone e nel piano di Scarlino.

Quindi non si può dubitare che la Via Aurelia non sia quella che percorreva il tombolo e si è da tutti veduta in

gran parte disfare dopo il 1828; conviene adunque ritenere che nella carta Peutingeriana è sbagliata la situazione nella quale fu tracciata la Via Aurelia, perchè venne tralasciato di segnarvi il lago Prile che indubitatamente sussisteva in quel tempo.

La costruzione della Via Aurelia ebbe luogo un secolo almeno avanti l'era cristiana; per conseguenza in quel tempo il tombolo doveva necessariamente esistere.

Se il tombolo dunque esisteva nel secolo antecedente all'era cristiana, e la sua esistenza abbiamo provata con certezza assoluta, com'è possibile che non solo quattro secoli, ma sedici secoli dopo, questo tombolo non fosse per anche formato, secondo che vorrebbero farci credere e le tavole Peutingeriane, e le carte apposte a Tolomeo? Il frammento già citato di Cicerone parlando del lago Prelio, e non di un golfo marino, conferma sempre più che nell'epoca sopra accennata esistesse già il tombolo. Infine, che il lago Prelio non solo fosse formato nel 1386, ma che già era divenuto quasi affatto padule di acqua dolce, viene accertato indubitatamente dalle riportate pergamene dell' Archivio Senese, scritte un secolo avanti che fossero disegnate le carte geografiche di Tolomeo.[1] Conviene per conseguenza ritenere

[1] Archivio dell' Opera del Duomo di Siena.
Pergamena di Numero 1080.

In nomine domini amen. Anno domini nostri Jesu Cristi ab ejus incarnatione millesimo trecentesimo octuagesimo sexto indictione nona, tempore domini Urbani pape sexti die decima sexta mensis Aprilis secundum cursum, et consuetudinem notariorum et judicum Civitatis Senarum.

Pateat omnibus evidenter hoc presens instrumentum publicum inspecturis: Cum hoc sit ut dicitur, quod Nannes Iacobi aromatarius et Caterinus Andree vocatus Tancio ambo de Senis conduxerunt ab Officialibus doghane Salis Civitatis Senarum Salinas Quercioli positas in districtu Grosseti, et in dictis salinis salinandum et fieri faciendum de

che quelle carte non rappresentano lo stato reale della costa di Grosseto in quei tempi, ma uno stato ideale e sicuramente tradizionale.

sale de aqua Stagni cum hoc pacto, videlicet: in quantum aqua Stagni supradicti esset salsa, bona et acta ad faciendum sal et ad salinandum de ea: Et cum ad hoc videri discerni et judicari faciendum per magistros expertos in arte Salinarum, pro parte sopradictorum officialium doghane supradicte fuerit electus et missus ad Civitatem Grosseti Palmierus Mei vocatus Mazzino de Senis ad eligendum unum magistrum Salinarum vel plures expertum vel expertos in arte Salinarum, prout sibi Palmiero videretur et placeret, ad gustandam supradictam aquam dicti Stagni utrum sit, et esset acta, bona, et salsa ad salinandum et fieri faciendum de sale de ea, et ad referendum predicta juramento dictorum magistrorum eligendorum. Et similiter pro parte sopradictorum Nannis Iacobi et Caterini Conductorum sopradictorum fuerit electus et missus ad Civitatem Grosseti Nannes Cini de Senis ad eligendum similiter unum magistrum, vel plures prout sibi Nanni Cini videretur et placeret expertum vel expertos in arte Salinarum ad gustandum de dicta aqua dicti Stagni, utrum sit et esset bona, acta et salsa ad salinandum et de ea fieri faciendum de sale, et ad referendum predicta eorum magistrorum juramento, ut predicta dixerunt supradicti Palmerius et Nannes Cini. Et cum per supradictum Palmerium mandatum supradictum pro parte et nomine supradictorum Officialium doghane supradicte, fuerint electi in magistros supradictos Bartholomeus Pietri de Grosseto, et Iohannes Pietri de Sancto Casciano Comitatus Florentie, ad presens habitator civitatis Grosseti ad eundum ad dictum Stagnum, et gustandum de aqua dicti Stagni, utrum sit salsa et acta et bona ad salinandum et de ea fieri faciendum de sale et ad referendum quid eis videretur de predictis ut dixit ipse idem Palmerius: Et per Nannem Cini mandatum supradictorum Nannis Iacobi et Caterini et ipsorum nomine fuerint electi in magistros predictos magister Cinus Iohannis de Grosseto, et Magister Cieccus Pucci de Tuderto ad presens habitator Civitatis Grosseti ad eundum ad dictum Stagnum, et gustandum de aqua dicti Stagni, utrum sit et esset salsa acta et bona ad salinandum, et de ea fieri faciendum de sale et ad referendum quid eis videretur de predictis, ut dixit ipse idem Nannes Cini; Idcirco supradicti Barthotomeus Iohannes Magister Cinus et Magister Cieccus Magistri Salinarum predicti constituti coram supradictis Palmiero et Nanne Cini et me notario et testibus infrascriptis, vigore eorum electionis et commissionis facte in eos per supradictos Palmierum et Nannem Cini mandatos supradictos ut premictitur; primo et ante omnia delato eis et cuilibet eorum corporali juramento per me notarium infrascriptum; Qui Bartholomeus, Iohannes Magister Cinus, et Magister Ciecchus Magistri predicti juraverunt ad sancta dei evan-

Infatti le prove geologiche e storiche, le quali dimostrano che la pianura di Grosseto è tutta formata di terreno di alluvione, e che è stata una volta letto di mare come lo

gelia corporaliter manibus tactis scripturis veritatem dicere, referre, et judicare et declarare super predictis, remotis hodio (sic) amore pretio partibus et omni alia humana gratia: Qui magistri supradicti ipsi et quilibet eorum retulerunt dixerunt et judicaverunt eorum juramento, se heri die quinta decima mensis presentis Aprilis ivisse ad supradictum Stagnum et de aqua supradicti Stagni ipsi, et quilibet eorum gustasse in pluribus locis dicti Stagni et ipsam aquam invenisse eorum et cuilibet eorum gustu, usque ad parim Ianue Castilionis pischarie (*) dulcem et non salsam, non actam neque bonam ad salinandum vel de ea sal fieri faciendum usque ad medium mensem Iulii proxime venturum. *Et ita dixerunt esse verum Magistri predicti presentibus dictis Palmiero et Nanne Cini mandatis supradictis. Qui Palmierus et Nannes Cini mandati supradicti renunptiaverunt nominibus quibus supra exceptioni dictarum electionis commissionis et relationis et declarationis non factarum et omni alii legum et juris auxilio, consuetudinis et statuti. Et promiserunt supradicti Palmierus et Nannes Cini nominibus quibus supra unus alteri, et alter alteri de predictis facere confessionem coram quolibet Iudice Comunis Senarum tam ecclesiastico quam seculari ad petitionem partis petentis, rogantes me notarium infrascriptum ut de predictis publicum conficerem instrumentum.*

Actum in Civitate Grosseti in domo doghane salis Comunis Senarum *presentibus Niccolao Mellicche de Senis et Matheo Dominici vocato Zocchio de Grosseto testibus ad predicta vocatis habilis, et rogatis.*

Ego Franciscus olim Ioannis de Bulseno publicus auctoritate alme Urbis prefecti notarius et Iudex ordinarius supradictis omnibus interfui et ut supra rogatus scribere scripsi et publicavi meo solito signo et supradicta verba videlicet usque ad medium mensem Iulii proxime venturum propria manu cassavi quia ea verba scripseram per errorem.

Archivio dell'Opera del Duomo di Siena
Pergamena di N° 1081.

In Dei nomine Amen. Anno domini ab eiusdem Incarnatione millesimo trecentesimo octuagesimo sexto Indictione VIIII *tempore sanctissimi in Xisto patris domini domini Urbani divina providentia pape sexti. Pateat evidenter omnibus inspecturis presentem paginam. Quod vir prudens Blaxius Cole de Senis pro comuni Senarum camerarius doghane salis posite in Civitate Grosseti Comitatus Senarum et pro ipso comuni Senarum ex una parte constitutus; et Nannes Cini de Senis tamquam Commissarius hac (sic) nunptius specialis Ianci Andree et Nannes Iacopi de Senis conductorum Salinarum comunis Senarum positarum in*

(*) Quello che segue in carattere distinto trovasi cancellato sull'originale.

è stato il padule di Castiglione, concorderebbero con quelle carte geografiche, quando esse fossero state disegnate sette o otto secoli avanti l'era volgare, anzichè in tempi assai posteriori.

districtu Civitatis Grosseti loco dicto El querciolo *ex altera parte; et quilibet eorum de comuni concordia et voluntati una cum Magistro Iohanne de Sancto Casciano Magistro Cino Iohannis Magistro Ceccho* (*)............ *de Tuderto Magistro Vanne Pieri Magistro Dominico Mati et Magistro Piero Iohannis Bindi omnes habitatores civitatis Grosseti nec non Magistri Salinarum experti circa magisterium salis et coram me notario infrascripto, et testibus infrascriptis dixerunt exposuerunt et ad testificationem fecerunt: Primo et ante omnia eis prestito juramento per me notarium infrascriptum et ad sancta dei Evangelia corporaliter manu tactis scripturis de predictis dicere veritatem. Quod die vigesima (quinta) mensis Iunii predicti Blaxius Cole Camerarius et Nannes Cini supradictus cum suprascriptis Magistris Salinarum personaliter iverunt apud dictas Salinas del Querciolo et ad locum fluminis sive Stagni vel laghi in quo flumine vel stagno vel lago intraverunt super quandam scafam sive battellum unius de abbatia Comitatus Pisarum ad gustandum sive procurandum si aqua dicti stagni erat salsa sive bona ad faciendum sale pro anno presenti in quo sumus. Et sic diligenter provisa et calculata, et gustata dicta aqua, et cum dicta scafa in pluribus et pluribus locis dicti stagni sive laghi gustando, et procurando retulerunt michi notario infrascripto ipsos ivisse et dictam aquam procurasse et gustasse. Et vere dictam aquam prope dictum campum sa linarum del Querciolo per quatuor miliaria et ultra non fore salsam nec actam de presente anno ad salinandum per modum quod aliqua quantitas salis facere posset aliquo modo vel ingenio. Et sic concorditer eorum nemine discrepante dixerunt, sententiaverunt, declaraverunt, et affirmaverunt.*

Rogans (sic) me notarium infrascriptum ut de predictis publicum conficerem instrumentum et ad cautelam predictorum.

Actum in Civitate Grosseti in domo habitationis et residentie offitialium paschuorum pro comuni Senarum posita in dicta Civitate Grosseti cui ab uno platea comunis, ab altero domus sive palatium habitationis et residentie domini Capitanei mariptime comunis Senarum, ab alio via, et alio finis; Presentibus nobili viro Ambrogio Pauli Nuccpti de Marischoctis de Senis Capitaneo pro comuni Senarum totius mariptime Cristoforo Andree de Grosseto et Blaxio Naldini de Grosseto testibus presentibus ad predicta vocatis et rogatis die vigexima (sic) quinta mensis Iunii supradictis anno et Indictione.

Et ego Nicolaus filius quondam ✠ Iohannis de Ancona publicus

(*) Lacuna nell'originale. Soppl. *Pucci*, come vi ha nell' altro Documento.

Da tali fatti io traggo la conseguenza, che queste carte e le anteriori debbano ritenersi per erronee, e tutte fino a quelle recenti soltanto per dimostrative, ma inesattissime.

Dalle cose fin qui discorse sulla pianura Grossetana parmi dimostrato chiaramente che questa pianura si è formata in gran parte nei tempi geologici moderni ma anteriori all'era volgare, e che la sua formazione si deve attribuire alla diga o tombolo elevata dalle correnti marine, e dalle materie trasportate dall'Ombrone nel vasto golfo situato fra i poggi dell'Uccellina e quelli di Castiglione, ed interposta poi fra la palude ed il mare stesso; che l'unico mezzo per togliere quella palude è d'imitare la natura con il sistema delle colmate.

imperiali ac apostolica auctoritate notarius et Iudex ordinarius et nunc Miles sotius sive Vicarius domini Potestatis Civitatis Grosseti pro comuni Senarum supradictis omnibus et singulis, ut supra legitur dum agerentur interfui et ea rogatus scribere scripsi, et de concordia dictarum partium publicavi, meum solitum signum apposui consuentum.

La notizia dell'esistenza di queste due pergamene mi fu data dal mio illustre amico Emanuelle Repetti, autore del *Dizionario Geografico-Fisico-Storico ec. della Toscana.*

Memoria V.

CONSIDERAZIONI AGRARIE SULLA MAREMMA.[1]

Fino dall'anno 1824 quest'Accademia, ognor sollecita della prosperità pubblica, apriva agl'ingegni toscani un concorso straordinario, porgendo a soggetto il quesito seguente: *Con quali industrie potrebbero i possidenti della Maremma, nell'attuale stato economico agrario del loro Paese, avvantaggiarne la cultura, ed aumentare i profitti della medesima?*

Molti valenti risposero all'invito proponendo diversi miglioramenti: ma le dotte ed utili proposizioni, sebbene oltrepassassero le mura di questa sala, non furono però poste ad effetto.

Come vincere infatti con sole parole l'inerzia, lo scoraggimento, e soprattutto lo stato valetudinario di un popolo da tanti secoli abbandonato? Come dai soli privati intraprendersi le necessarie opere idrauliche di bonificamento, per togliere (userò le parole di uno di quegli scrittori) la formidabile Palude di Castiglione, che allora per onta nostra si distendeva latamente malefica!

Quest'onta, questa difficoltà scomparvero dopo che il degno successore del Primo Leopoldo volle che avessero

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili il 7 febbraio 1841.

esecuzione tutti i lavori idraulici opportuni per restituire alla cultura ed all'abitazione le fecondissime pianure maremmane.

Il sistema delle graudi colmate per opera di graudi fiumi, non è più una speculazione teoretica. Voi lo avete vednto posto in pratica nelle Chiane, voi l'avete veduto, e lo potete vedere in azione con maggiore ampiezza, con maggiori opere e maggiori effetti nelle Maremme. Già mercè di esso va diminuendo rapidamente il Lago di Castiglione, e diminuiscono ancora i laghi di Scarlino e di Piombino, i più grandi ed i più nocivi centri d'infezione. Già per lo essiccamento sono stati alla cultura restituiti gli spazj di terreno i quali furono laghi di Rimigliano e di Bernardo. Comode strade attraversano la Maremma, facendo non solo rivivere le romane opere, ma ritornando all'industria ed al commercio i prodotti e le genti di una provincia che pareva carcerata fra il mare e la malaria. Le terre ed i castelli ch'erano senza comunicazione fra loro, e chiusi in mezzo alle selve, cambiarono aspetto.

Molte secolari macchie distrutte, ben intese coltivazioni, comode case per gli agricoltori qua e là fabbricate, vaste manifatture intraprese o migliorate; spezzati quasi tutti i vincoli della libertà fondiaria, come le servitù di pascolo e di legnatico; divise le grandi proprietà per quanto era possibile: tutto questo per opera dell'ottimo Principe, che chiamando quegli abitanti ad una nuova era di rigenerazione e di prosperità, chiama la Toscana tutta a partecipare della ricchezza di una conquistata provincia. Ma per compire quest'utile e desiderevole acquisto, molto resta da fare.

I miglioramenti dell'agricoltura in quella provincia non sono, nè possono esser giammai, un oggetto secondario. Essi anzi devono essere fra i primi mezzi da impiegarsi onde as-

sicurare completamente il ben augurato crescente successo dei bonificamenti; molto più quando si consideri che alla insalubrità di quell'aria contribuì grandemente l'abbandono dell'agricoltura.

Nè voi, o Signori, che altra volta, e quando pochissima probabilità vi era di recare utilità alle Maremme, tanto di esse vi occupaste, ora che una mano Regia le scosse sì che risorsero, non vorrete per certo restar muti ed inerti ad osservare gli sforzi che si fanno per ottenere quel miglioramento ch'era pur vostro desiderio.

Quindi è che fidato alla vostra tolleranza, oso esporvi alcuni miei pensieri sulla cultura delle Maremme Toscane nelle presenti condizioni, all'effetto che rivolgano non solo l'attenzione vostra, ma ben anco la vostra cooperazione efficacissima a quell'oggetto di somma importanza, nel quale reputo ascondersi gran parte del nostro migliore avvenire: il perchè mi parrebbe aver raccolto gran frutto dalle mie parole se al mio debole invito la potente opera vostra rispondesse.

Signori, bene spesso ho ascoltato ed ascolto proporre e discutere molte questioni sul perfezionamento ed anco sulla universal riformazione dell'agricoltura maremmana. Per esempio: se convenga sostituire generalmente il sistema colonico alla gran cultura; — se la pastorizia debba esser conservata o esclusa; — se debbano introdursi macchine agrarie; — se alla riproduzione debba preferirsi l'industria dell'escavazioni; — e molte e molte altre.

Ma udendo agitar sì varie e sì gravi questioni, sempre mi è accaduto di rilevare che non riuscivano ad un resultato accettabile, non già perchè non fossero trattate con sapere economico, ma perchè ai disputanti mancavano molti dati di fatto agrario maremmano, essendochè per molti se-

coli le Maremme giacessero quasi le divise dal mondo ultime terre.

Quindi è che per dovere d' ufficio e amor di sì belle contrade, avendo avuto agio di percorrerle tutte, sono andato raccogliendo alcuni dati speciali e fatti particolari, utili, a mio credere, per formare rettamente non quesiti astratti, ma unicamene treferibili alle Maremme.

Questa piccola raccolta di fatti mi sia permesso ora offrirvi con alcuni miei pensamenti intorno le condizioni eccezionali in cui essa si trova, e che sono necessarie a conoscersi per giungere a trovare ciò che appunto il bisogno e il tempo chiede a miglioramento economico di quella provincia sì poco conosciuta, e degna tanto di esserlo.

Ogni tentativo di miglioramento che voglia introdursi in Maremma deve essere di effetto sicuro, troppo tristi essendo gli effetti dello scoraggimento che consegue ad una speranza delusa. Inutile sarebbe ch' io qui ripetessi questa verità, se non avessi osservato più volte le funestissime conseguenze di tale scoraggimento in qualche parte della Maremma, ove un tentativo mancato, presso alcuni ha fatto ritenere impossibile qualunque progresso.

Sotto il nome di Maremma voi ben sapete che si comprende un gran tratto di paese, situato parte in monte, parte in agevoli colline, parte in belle amplissime pianure, della estensione territoriale di 1,439,999 quadrati agrarj. Circa a 1,050,000 di questi sono situati in collina, e in monte; 380,000 in pianura: 21,606 quadrati sono occupati da fiumi e corsi di acque; 32,677 da laghi; 1,368 da fabbriche; 12,193 da strade; 691,018 quadrati dell' estensione restante sono sodaglie e prati artificiali per pastura; 364,022 terreno boschivo; 29,345 selva di castagni; 243,312

terreno lavorativo nudo; 19,892 coltivato a olivi e viti; 11,569 coltivato a sole viti.

Questo territorio giace lungo il Mediterraneo incominciando dalla Torre di S. Vincenzo fino al fiume Chiarone, ove confina collo Stato Pontificio; variamente s'interna dentro terra; molti fiumi lo attraversano; i principali sono, l'Ombrone, la Cornia, la Pecora, la Bruna, l'Albegna, l'Osa, la Fiora.

Svariatissima è la sua altezza sul livello del mare, giacchè, mentre una parte è proprio al livello del mare stesso, il Monte Amiata n'è sopra braccia 2949; le Cornate di Gerfalco braccia 1450; Poggio di Montieri braccia 1788; il Monte Argentale 900.

Nè meno varia è la natura geologica dei terreni che compongono i monti e le valli: poichè dai graniti di Caldana si passa ai terreni secondari, terziari, ed ai quaternari delle valli dei fiumi or rammentati.

Nel Campigliese si trovano filoni di marmo rosso detto *di Caldana*, di minerale contenente rame, piombo, ferro. Nel Massetano filoni ricchissimi di allumite, di minerale contenenti rame, ferro, piombo argentifero, di combustibile fossile. A Monte Rotondo i soffioni boraciferi; nello Scansanese filoni di solfo, di minerale, di antimonio, a Selvena di minerale contenente mercurio e argento, ed anche mercurio nativo.

Pochissimi possessi liberi sono in Maremma; molti sono allivellati; moltissimi sono alienati con la condizione che i compratori ritengano il prezzo in mano, corrispondendo il frutto del tre per cento sul valore del fondo; cosicchè nell'uno e nell'altro caso i possessori non sono in realtà che soci d'industria dei padroni diretti, o dei riservatarj di dominio.

Moltissime porzioni di territorio erano, ed alcune sono anche presentemente, sottoposte alla servitù di pascolo e di legnatico.

Quelle affrancate sono state sempre onerate di pagamento annuo, corrispondente al frutto del prezzo assegnato all'affrancazione delle antiche e funestissime servitù.

La proprietà fondiaria è ancora accumulata in latifondi: poche terre son divise in piccoli patrimoni, e per effetto dell'insalubrità dell'aria e del genere di coltura che vi si adopra. Per lo che i grandi proprietari quasi tutti abitano in lontane parti, e raramente si portano ad osservare le loro tenute. I piccoli, o per inerzia, o ignoranza, o deficienza di capitali, benchè vivano nei piccoli predii, o non vogliono, o non sanno, o non possono fecondarli con quell'industria che fa ricca la divisa e, direi, frastagliata pianura dell'Arno e dell'Ombrone pistoiese, non meno che le parti montnose e certo naturalmente sterili del resto della Toscana.

Tre sono i sistemi di cultura praticati in Maremma.

Il sistema colonico fu in parte recato sulle colline e sui monti, ove può abitarsi innocuamente per la salute in tutto l'anno. Ora in luoghi consimili vien di giorno in giorno esteso, specialmente nel Campigliese, nello Scansanese e Pitiglianese, e in parte del Massetano.

Nelle pianure domina esclusivamente il sistema della gran cultura.

Il terzo sistema è quello detto dei *terratichieri:* per mezzo di questo i possidenti concedono ai non possidenti la facoltà di sementare grano in una certa estensione di terreno.

Il non possidente eseguisce tutte le operazioni necessarie per la lavorazione dei terreni, per la sementa e per la raccolta: il proprietario non prende di questa per sua parte

se non tanto grano quanto corrisponde alla quantità sementata; tutto il resto spetta al terratichiere.

Numerosa è questa classe di agricoltori, e vi son molte famiglie che da varie ventine di anni coltivano con questo sistema sempre le stesse terre, ed hanno perfino murato delle case sopra i terreni ad altri appartenenti.

Inoltre i *terratichieri* pagano la fida per il bestiame che tengono per l'uso loro. La qual fida vien corrisposta variamente secondo la specie degli animali fidati.

Nella gran cultura maremmana, come voi ben sapete, o Signori, è sementato il terreno un anno, e due o tre riposa per essere destinato alla pastura.

La sementa si fa di grano nei terreni riposati, e di vena sopra porzione del terreno ov' era sementato il grano l' anno precedente. La terra destinata alla sementa si ripulisce nel novembre e dicembre dalle marruche e dai pruni che vi sono nati, la quale operazione si chiama *sterpatura*. Si rompe con l' aratro la prima volta nel gennaio con due solchi fatti l' uno in direzione opposta all' altro: un terzo solco si fa nell' aprile o nel maggio: nel settembre si lavora di nuovo la terra intraversando i solchi già fatti, ed altra lavoratura si fa nell' ottobre.

Nel novembre si sementa: nel marzo il grano viene rincalzato con un zappetto di ferro, operazione chiamata *terra nera:* nell'aprile poi con uno stretto zappetto si ripulisce dalle molte erbe, e tale operazione viene detta *mondarella.*

Nel luglio si mietono le spighe a metà dello stelo, le quali raccolte in manipoli, e distese sull' aie ardenti pel sole, ricevono la così detta *tribbiatura* dalle zampe di molti cavalli mandati in giro.

Gli arnesi rustici occorrenti per questo genere di cul-

tura sono semplicissimi, consistendo in un aratro comune, in un erpice con denti di ferro, in una zappa comune, nella zappetta larga due soldi di braccio, nella falce consueta.

Le spese per sementare un moggio di terreno a grano ascendono per lo più a lire 579. 13. 4, compresovi anche il valore del seme.[1]

Ordinariamente nelle pianure della Maremma il grano produce delle 10; cosicchè, ragguagliato il prezzo del grano lire 10 il sacco, ogni moggio di sementa dà un prodotto di Lire 800, da cui detratte le spese, resta una rendita netta di lire 220. 6. 8. Sopra ogni moggio di terreno lavorativo possono campare dodici pecore, la fida delle quali è di lire 3. 6. 8 per ciascuna; il primo anno se ne ritrae la somma di lire 40, prezzo dell' intiera fida, il secondo la sola metà, perchè il terreno vien lavorato nel gennaio per la futura

[1] Nota delle spese occorrenti per la sementa e raccolta di un moggio di grano di staia fiorentine 24.

Sterpatura	£ 12. — —
1° Solco — Scotmatura	10. 13. 4.
2° » — Ricidditura	18. — —
3° » — Rinterzatura	12. — —
4° » — Mettitura a verso	14. — —
Erpicatura	1. 6. 8.
Seme	90. — —
Sementa, compreso il butta-seme	9. 3. 4.
Ribattitura, Bocchette e ripulitura di fosse ec.	30. — —
Corvaio	5. — —
Terra nera	16. — —
Mondarella	18. — —
Mietitura	86. 13. 4.
Tribbiatura e Carratura, Sterte 1 1/4	87. 10. —
Frutto di capitali, Fieni, Pascoli ec.	80. — —
Assistenza	70. — —
Accasermamento	12. — —
Spesa per rimettere il grano in magazzino	7. 6. 8.
Totale	£ 579. 13. 4.

sementa: così nei due anni che resta inculto, il terreno rende lire 60; e ragguagliata la rendita dei tre anni, un moggio di terreno seminativo frutta annualmente lire 93. 8. 11.

I molti bestiami sono una gran sorgente di ricchezza per i possidenti della Maremma, e direi anco una necessità del sistema della gran cultura.[1] Lo che fra noi pure ha fino ab immemorabili riunita ed avvicendata l'industria agraria della Maremma e quella delle montagne; molto più che i possidenti in queste posseggono in quella. Quindi, per nutrire i numerosi armenti, è necessario che abbiano grandi praterie in montagna per la estate; e grandi praterie naturali o artificiali è pur necessario che abbiano in Maremma per l'inverno.

Questi sistemi sono oggimai altrettanti fatti secolari, fatti ch'io credo sia forza accettare quali omai sono, senza discutere sulla loro origine. Prima di distruggere questi fatti, conviene ben conoscerli e confrontarli coi nuovi

[1] Prezzo delle fide per bestiami in Maremma.

Una Vacca per tutto l'anno.	£ 10. — —
Una Cavalla.	12. — —
Un Maiale per tutto l'anno.	6. 13. 4.
Detto per ingrasso nelle quercete o leccete per il solo inverno.	8. — —
Una Pecora per l'inverno.	3. 6. 8.
Una Capra come sopra.	1. 3. 4.

Il capitale impiegato nei bestiami rende ordinariamente il frutto seguente.

Per le Pecore.	il 9	per cento.
» Vacche	il 7	»
» Cavalle.	il 6	»
» Bufale.	il 10	»
» Capre.	il 4	»
» Maiale.	il 10	»

che si vogliono sostituire, esaminare se è possibile, e se vi è utilità.

Inoltre, la cognizione del grado di salubrità dell' aere nelle diverse parti della Maremma, e del modo in che n'è divisa la popolazione attuale, sia fissa, sia temporaria, interessano assaissimo per le proposizioni di agrario miglioramento; poichè trascnrando questi dati, e trascurando gli altri dell' inegual reparto nei diversi luogi dell' emigrazioni e dei ritorni, o non ritenendoli per base delle proposte migliorìe, potrebbe facilmente accadere che mancassero le braccia ai progetti, o che degli sforzi inutili assottigliassero le popolazioni, anzichè dar mezzo ed occasione ad aumentarle.

La Maremma non è tntta ugualmente sottoposta all'azione della malaria. Massima è la malaria nelle pianure, mediocre nelle colline, nulla nei monti: quindi questi abitabili senza alcun rischio in tntto l'anno; le colline abitabili con poco rischio; le pianure con grave e continuo pericolo.

La popolazione fissa della Maremma nel 1840 era di N° 77,597: di questi circa 12,270 abitavano la pianura, 65,307 le colline ed i monti; 3,445 abitanti della pianura emigrarono nell' estate. Gl' indigeni non sono sufficienti a coltivare la terra; quindi nell' inverno 19,443 individui vengono dalle altre parti di Toscana, e dai limitrofi Stati a lavorare: di questi, 10,638 si fermano nei monti e nelle colline, 8,805 scendono alle pianure. Questi avventizj nel maggio e nel giugno ritornano tutti alla loro patria, ed un' altra classe di stranieri viene nel luglio e nell' agosto ad eseguir la mietitura e la tribbiatura del grano e della vena. Nell' anno decorso costoro ascesero a 10,126, cioè 4,046 nei monti e nelle colline, e 6,080 nelle pianure.

Gli abitanti permanenti delle Maremme sono quasi tutti ricovrati nei paesi e castelli situati nei monti e

nelle elevate colline, ed alcuni in case isolate, ma sempre sui monti e sulle colline.

La divisione e la libertà delle proprietà fondiarie, è omai cosa certa formare la ricchezza delle provincie, e con la ricchezza l'aumento della popolazione.

Alla libertà totale dei terreni ha provvisto savissimamente l'ottimo Principe che ci governa, ordinando l'affrancazione dei diritti di pascolo e di legnatico con i motupropri del dì 18 novembre 1833 e 15 luglio 1840. Alla divisione delle terre ancora è stato, per quanto era possibile, provveduto coll'allivellazione in preselle dei beni spettanti alla Mensa Vescovile di Grosseto ed alla Corona. Tuttavolta è da credere che ad una general divisione delle proprietà si opponga il genere di cultura che si esercita nella Provincia. Infatti perchè il terreno coltivato col sistema della gran cultura renda quanto può rendere, conviene che sia di una estensione considerevole, dando un utile sempre crescente in ragione della sua estensione.

Nè questo, sebben grandissimo, è il solo ostacolo che contrasti alla divisione delle terre in Maremma; poichè non è dato di porre in valore quelle terre senza ingenti capitali circolanti, eseguendosi i lavori di campagna tutti a conto proprio del possessore.

Le piccole porzioni di terreno, onde dessero un sufficiente reddito, sarebbe necessario che fossero coltivate col sistema colonico.

Ma se gli attuali possessori vogliono ridurre a colonia i terreni onerati di annui nè lievi canoni, conviene che ammortizzino una considerevol somma di denaro per le spese di riduzione e per ogni maniera di necessaria vincolazione di capitali. Cumulate il frutto di questi al canone indicato, e ditemi se ragionevolmente non sia da dubitarsi

che la rendita colonica possa bastare a sostenere tanto peso?

Oltre a ciò, per introdurre il sistema colonico nelle pianure, è necessario osservare se nei luoghi ove si dovrebbero costruire le abitazioni per le famiglie coloniche si può viver sani nella estate. Il proprietario che apre un nuovo podere in Maremma, dopo aver fatto tutte le anticipazioni necessarie per la fabbrica, per i bestiami, per le coltivazioni, deve anticipare alla famiglia colonica che fa venire da altra provincia, le spese di viaggio, di compra di arnesi rusticali, di vitto almeno per un anno. Ora se gl' individui della nuova famiglia colonica si ammalano e non possono lavorare, vi è una doppia perdita. Manca non solo la rendita che dia il frutto del capitale del fondo antico e delle anticipazioni recenti, ma viene anche a perdersi parte del capitale stesso di molte anticipazioni, il quale ha d' uopo di assidua cura ond' essere conservato.

La natura stessa del terreno in alcuni luoghi della Provincia si oppone ad alcuni generi di cultura, come degli alberi e delle viti ec. Vi sono ancora nelle pianure tratti vastissimi, nei quali, sebbene la superficie sia composta di terra atta a ben coltivarsi, pure a piccola profondità si trova la cuora marina, la salmastraia, terreno ove non vegeta che la salsola.

Impossibile è in questi terreni la vangatura, la lavoratura con strumenti che penetrano molto a dentro; necessarj quelli aratorj che solcano leggermente la terra. L' inesperto, credendo fare un buon lavoro approfondando l' aratro, guasterebbe per sempre grandi spazi di terreno.

Se tutto par che si opponga ad un generale ed istantaneo cambiamento nella cultura maremmana, sembra non difficile, nè disutile, indurvi alcune riforme nei monti e colline, poichè già popolati di molta gente indigena, che

può vivervi sana tutto l'intiero anno, e vi è praticabile la cultura di ogni sorta di piante. Osservate i monti e le colline del Campigliese, del Monterotondino, del Massetano, dello Scansanese e Pitiglianese, e vedrete come continuamente va estendendosi la colonia. Ma i boschi cuoprono ancora 364,000 quadrati di terreno maremmano; ed una gran parte di questo è ottimo per ridursi a cultura. Nei monti e nelle colline della Maremma dev'estendersi la coltivazione: quindi la popolazione permanente, a passo a passo, spinta dal bisogno e dalla maggior feracità della terra, scenderà ad invadere gradatamente la pianura, nella quale col benefizio del tempo, compiti i lavori di bonificamento, potranno gli uomini viver sani per tutto l'anno.

Intanto non v'immaginate, o Signori, che i possidenti maremmani restino inerti, impassibili, a veder gli sforzi che si fanno per conquistare questa nuova Provincia, e tenaci agli antichi sistemi, non vogliano adottare i nuovi, solo perchè nuovi: dessi fanno quello ch'è loro realmente utile; molte migliaia di quadrati di terreno boschivo sono ridotti a sementa; in tal guisa oltre aumentare la rendita in grano, aumentano e migliorano le pasture.

La cultura dei gelsi è introdotta e seguita con amore, in guisa che nell'anno decorso la campagna di Grosseto produsse varie migliaia di libbre di bozzoli. Nelle Reali tenute della Badiola e dell'Alberese soltanto, sono stati piantati circa a 12,000 gelsi comuni e delle Filippine.

La coltivazione della vite pure latamente si estende, ed ogni proprietario ha piantato o va piantando vigne bastanti a produrre vino, non solo pel bisogno della tenuta, ma anche per quello dei vicini paesi; e ben presto la Maremma non dovrà più trarre da lontano un articolo di sì gran consumazione.

Le colline della Maremma, ed in specie della Grossetana, sono coperte di belle e vegete piante di olivi salvatici, frammisti al leccio, al pruno, alla sughera, al sondro, al lillatro. Forse una volta quegli olivi furono domestici; e facilmente domestici ritornano mediante il taglio delle piante boschive circostanti, e col mezzo dell' innesto. Splendido esempio di queste riduzioni vien presentato da molte migliaia di piante di olivo, che nelle Reali tenute di Buriano e dell' Alberese lussureggiano già ritornate a domesticità e ricche di feconde olive, da cui può estrarsi olio compagno al Calcesano ed al Lucchese.[1]

La razza delle pecore ha subìto un gran perfezionamento in Maremma, dopo che, per munificenza di Leopoldo secondo, venne condotto di Boemia alla Badiola un gregge di oltre 300 pecore merine legittime. I maschi che tutti annualmente si allevano, sono dati per fecondare le pecore dei varj massari della Maremma. E già si possono citare come greggi di pecore meticce di lana finissima, quelli numerosi della Real tenuta dell' Alberese, del Collacchioni, del Trecci, di Guglielmo Ponticelli, del Pacchierotti.[2]

Le razze dei cavalli e delle vacche vanno ugualmente migliorandosi con grandissima cura dai varj possidenti.

Sento infine la necessità di rappresentarvi uno dei bisogni più urgenti dell' agricoltura maremmana, onde tutte

[1] Vasti Oliveti sono stati ridotti ugualmente a domesticità dai Signori Marchese Corsi, Conte Tolomei, Niccolò Ghio, Rossi, Andreini, Carchidio, Biondi, Collacchioni, e Vivarelli Colonna.

[2] Valore delle lane in Maremma nell'anno 1841, per ogni 100 libbre toscane.

Lana merina della Badiola.	£ 200 — —
Lana meticcia dell'Alberese, del Ponticelli, del Pacchierotti, ec.	118 a 124
Lana ordinaria andante.	73 a 75

le vostre cure siano rivolte a provvedervi. È questo il bisogno di render più facile e più sollecita la tribbiatura del grano. Il metodo col quale si fa la sementa in Maremma è assai buono. La terra si lavora a sufficienza, ed in tale stagione che gli agricoltori non corrono rischio per la loro salute.

Non così può dirsi pella mietatura e per la tribbiatura; operazioni ch'è necessario incominciare alla fine del giugno, e spesso proseguire fino a tutto agosto: nei quali tempi è facile contrarre la malattia endemica.

La tribbiatura del grano si fa sempre per mezzo delle cavalle: sistema non solo molto costoso, ma che per la sua imperfezione, ben sapete, disperde gran parte del prodotto, e rende cattiva la qualità di quello che resta.[1] Quindi sarebbe un immenso beneficio reso alla umanità, alla produzione nazionale e alla Maremma, il trovare una macchina realmente utile, facilmente generalizzabile per tribbiare il grano; macchina che oltre a diminuire le spese della mano d'opera, risparmierebbe le cavalle, le quali destinate alla propagazione della specie, soffrono moltissimo nell'eccessivo lavoro; aumenterebbe la quantità del prodotto, e ne migliorerebbe la qualità. Ma quello che renderebbe veramente preziosa una buona macchina da tribbiare, sarebbe la incolumità di più di 16,000 persone. Infatti esse eviterebbero il pericolo, o per dir meglio la certezza di ammalarsi, dando loro agio di far la tribbiatura senza esporsi tanto ai cambiamenti rapidi dell'atmosfera, e permettendo loro di lasciare un mese prima la Ma-

[1] Per ogni aia sono necessari 7 uomini e quattordici cavalle; queste possono tribbiare anche 80 sacca di grano per giorno. Agli uomini si dà una paga di £ 3. 6. 8 al giorno ed il vitto. Per ogni cavalla lire due il giorno compresa la spesa del Toccatore. La paga ordinaria degli operanti in Maremma nell'inverno è £ 1. 6. 8 a £ 1. 13. 4 il giorno.

remma per andare altrove ad occuparsi in lavori non pericolosi.

E qui mi è sommamente grato di rammentarvi, o Signori, che un nostro Toscano, don Bartolommeo Intieri, fino dalla prima metà del secolo passato fece per molti anni, non infruttuosamente, delle ricerche a fine di ritrovare una miglior maniera di tribbiare il grano nella Puglia, dove la scarsezza degli abitanti e la grandezza delle ricolte costringe a servirsi delle cavalle.

Il Galiani, che deve molta della sua gloria all' Intieri, dice che questi ideò per tal uso varie macchine; ed una ebbe felice successo, e venne adoperata dal signor Felice Celentano. « Ma la morte dell' Intieri, egli soggiunge, e » quella del Celentano indi a poco seguita, la nostra incu- » ria e natural pigrizia, han fatto andare in disuso la » pratica immaginata dall' Intieri, a segno ch' io credo far » cosa utile alla posterità il conservarne memoria. »

Possa l' esempio dell' Intieri trovar fra Voi degl' imitatori più fortunati! e sia una volta arrecata tanta utilità all'agricoltura ed alla popolazione agricola delle Maremme![1]

[1] Ho la soddisfazione di annunziare che per il volere di S. A. I. e Reale il Gran Duca sarà in quest'anno 1846 messo in azione nella sua privata Tenuta dell'Alberese il Trebbiatoio Scozzese di Meikle, che sembra riunire tutte le condizioni per essere adattato ai bisogni dell' agricoltura della nostra Maremma. La introduzione di questa macchina, che dopo esperimentata potrà essere da tutti i possidenti sostituita alle cavalle, è un nuovo benefizio arrecato dall' ottimo Principe alla Provincia di Grosseto.

Prospetto del Bestiame permanente ed avventi

COMUNITÀ	NUMERO DEL BESTIAME PERMANENTE							TOTALE
	Bovino	Cavallino	Somarino	Bufalino	Pecorino	Caprino	Porcino	
Arcidosso	530	416	360	»	8200	700	250	104
Castel del Piano	406	140	281	»	4400	921	540	66
Cinigiano	1409	393	404	»	12030	2669	300	172
Campagnatico	935	451	184	»	3905	2838	3616	119
Campiglia	919	1265	60	66	»	»	1150	34
Castiglion della Pescaia	1147	609	»	»	5314	3760	1536	125
Santa Fiora	3050	425	415	»	14563	3828	539	222
Gavorrano	1069	600	»	60	2500	2300	2250	87
Grosseto	8313	3159	»	»	43735	3942	3311	624
Isola del Giglio	3	1	300	»	620	247	30	119
Magliano	1979	622	200	»	12404	2361	80	1764
Manciano	4600	1212	150	»	10840	2150	1200	2015
Massa Marittima	4212	2328	»	»	9400	9226	2670	278
Montieri	900	400	»	»	3300	3400	1420	942
Monteverdi	450	200	38	»	2000	1500	500	468
Orbetello	3955	1602	220	»	14595	3268	310	2395
Piombino	1497	971	21	337	972	391	736	473
Pitigliano	960	421	500	»	12550	4350	150	2003
Roccalbegna	1925	661	537	»	13394	4488	927	2193
Roccastrada	1112	708	371	180	5705	4817	4004	1719
Sassetta	235	130	65	»	1190	1369	464	345
Scansano	2013	933	300	»	11401	3780	898	2735
Sorano	2607	811	250	»	11161	3366	1590	1978
Suvereto	567	408	31	»	780	528	474	278
Somma Totale	50093	24266	4737	643	203459	66199	24945	37432

della Provincia di Grosseto nell' anno 1841.

NUMERO DEL BESTIAME AVVENTIZIO						TOTALE	TOTALE riunito	Osservazioni
Bovino	Cavallino	Somarino	Pecorino	Caprino	Porcino			
»	»	»	»	»	»	»	10456	Le notizie sul bestiame permanente sono esatte; quelle sul bestiame avventizio sono incomplete, ma le cifre portate in questo Prospetto sono vere.
»	»	»	»	»	»	»	6688	
»	»	»	»	»	»	»	17205	
»	»	»	»	»	»	»	11929	
»	»	»	»	»	»	»	3460	
»	»	»	»	»	»	»	12556	
»	»	»	»	»	»	»	22280	
»	»	»	»	»	»	»	8779	
»	»	»	»	»	»	»	62460	
»	»	»	»	»	»	»	1191	
1679	522	»	9976	3899	»	16376	33922	
»	»	»	»	»	»	»	20152	
»	»	»	»	»	»	»	27836	
»	»	»	»	»	»	»	9420	
»	»	»	»	»	»	»	4688	
3559	2007	»	30950	4875	240	41631	65581	
3	337	»	9318	1190	»	10848	15583	
»	»	»	»	»	»	»	20031	
»	»	»	»	»	»	»	21932	
»	»	»	»	»	»	»	17197	
»	»	»	»	»	»	»	3453	
111	74	»	4133	1296	»	5614	32939	
»	»	»	»	»	»	»	19785	
»	»	»	»	»	»	»	2788	
5652	2940	»	54377	11260	240	74469	448811	

Memoria VI.

DEI PROGRESSI FATTI DALL' AGRICOLTURA E DALLA PASTORIZIA nella Provincia di Grosseto dal 1828 al 1843.[1]

L' anno decorso, Colleghi chiarissimi, nell' invitarvi a rivolgere i vostri sempre utili studj al miglioramento dell' agricoltura maremmana, vi comunicava alcuni dati da me raccolti sulla popolazione, sullo stato dell'agricoltura e della pastorizia di quella provincia. Oggi io vi reco una nuova raccolta di fatti, venendo ad esporre i resultati dei tentativi dal 1828 fino a questo giorno diretti a correggere ed estendere l' agricoltura e la pastorizia delle Maremme.

In ogni parte fu estesa la cultura dei cereali; nel piano, e ne' più vicini colli si piantarono viti, gelsi e olivi; nè vennero trascurate la razza pecorina o la razza cavallina.

Dal 1828 al 1843 sono state fabbricate all' aperta campagna 453 case (*Tav.* A.). La terra dissodata e messa a cultura si estende a 62,768 quadrati agrarj; di questa estensione 2950 quadrati sono stati coltivati a viti, 1713 a olivi, e 58,104 quadrati a soli cereali. Il numero delle viti piantate è di 1,089,442; degli olivi 288,350. — 151,500 olivi salvatici furono innestati ed addomesticati.

Questo progresso non meraviglierà, quando si consideri

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili nel 5 febbraio 1843.

che le opere ordinate dall' ottimo Principe pel bonificamento delle Maremme non si sono limitate alle sole idrauliche, ma si estesero e si estendono ad ogni sorta di miglioramento economico e morale della provincia.

Voi già sapete che prima cura del R. Governo fu di aprire comode strade, togliere tutte le servitù di pascolo posanti sul già principato di Piombino, dividere per quanto era possibile le grandi proprietà, rendere ovunque libera l'azione delle leggi, ed assicurare così efficacemente la vita e la proprietà delle persone.

I benefizj delle grandi opere idrauliche vengono col tempo; quelli derivanti dagli ordinamenti economici, in parte sono istantanei. Infatti le aperture delle strade nuove e il restauro delle antiche sono state la prima cagione dei progressi dell' agricoltura e dell' aumento del valor fondiario.

Avanti il 1828 la Maremma era chiusa al resto del Granducato ed impervia; la sola via regia senese apriva ai pastori ed ai greggi i suoi pingui pascoli.

Ora però, dissotterrate le strade romane Emilia ed Aurelia, la provincia intiera viene attraversata per la sua lunghezza da ampla via pianeggiante tutta, e comunicante con un lato estremo nel romano verso Civitavecchia, e con l' altro verso Livorno e Pisa.

Questa via regia è il centro di un vasto e ben inteso sistema di strade, disegnato per provvedere completamente a tutti i bisogni della Grossetana. Le principali parti di questo sistema, già restaurate o di nuovo formate, sono la via regia di Siena a Grosseto, di Grosseto al mare presso lo Scalo di San Rocco, di Grosseto a Scansano, di Montalcino a Grosseto. La strada provinciale che si dirama dalla Regia Romana presso la Poderina in Val d'Orcia, e salendo

al Monte Amiata, lo gira intorno passando per Seggiano, Castel del Piano, Arcidosso e Santa Fiora, deve unirsi con breve tronco all'altra che da Murci va a Scansano, e discende (attraversando Pereta e Magliano) fino all' incontro della Regia Aurelia in prossimità di Orbetello alla foce dell' Albegna: nello stesso punto sbocca la via che viene da Pitigliano passando per Manciano.[1] Altra strada provinciale da Volterra guida all' Emilia presso Follonica, passando dalle Saline, da Pomarance e Massa Marittima, ove incontrerà la strada, la quale si dirama dalla Regia Romana presso Poggibonsi, e passa per Colle di Val d'Elsa, Casole e Gerfaleo.[2]

Intanto le comunità della Maremma vanno continuamente costruendo strade per mettere in comunicazione i paesi più importanti del loro territorio colle strade principali ora accennate. Già sono terminati i tronchi di comunicazione fra l'Emilia e Piombino, Suvereto, Campiglia, Monterotondo, Prato, Scarlino, Gavorrano, Giuncarico, Colonna e Montepescali; fra la Regia Senese e Pari, Civitella, Campagnatico e Montorsaio; fra l' Aurelia e Magliano e Capalbio.[3]

[1] La via che da Arcidosso discende a Scansano passando per Roccalbegna e Murci, è già costruita ed aperta al pubblico transito. Questa strada sarà di una utilità immensa, aprendo un facile sbocco per la via di mare ai prodotti della montagna, ed agevolando il trasporto dei generi manifatturati e coloniali.

[2] Non solo è in costruzione questa strada, ma pur anco quella che si dirama dalla Provincia Massetana, e passando per Prato e Chiusdino giunge a Siena. È pure in costruzione la strada provinciale che da Manciano porta a Pitigliano, e di là continuando per Sorano e S. Giovanni delle Contee si prolunga fino all' incontro della Via Regia Romana al Ponte al Rigo verso Acquapendente. Resta però a desiderarsi che sia data una via rotabile all' interessantissimo e vasto Territorio di Roccastrada, che solo in tutta la Maremma ne è privo, e non può per questa ragione prosperare quanto glielo concederebbe il clima salubre ed il terreno fertile. Ma io nutro ferma fiducia che anche a questo urgente bisogno provvederà sollecitamente la Munificenza Sovrana.

[3] Vedasi la Nota (A) alla fine di questa Memoria.

Una strada-posta sopra una diga traversa lo stagno di Orbetello, cosicchè da Port'Ercole e Santo Stefano il tragitto è più breve e più comodo dell'antico colle barche attraverso dello Stagno.

Aperta per tal modo la Maremma al commercio, il valor dei fondi è cresciuto per la cresciuta circolazione dei prodotti: molti di questi che non avevano valore di cambio, lo hanno; altri che lo avevano, lo crebbero. D'alcuni il prezzo scemato per le scemate spese di trasporto, fa più facile l'acquisto agl'incettatori o per bisogni della restante Toscana o dell'estero.

Molte macchie non erano tagliate in addietro, perchè le spese per far carbone e dogarelle, e per trasportare l'uno e le altre al luogo di vendita, superavano il prezzo venale di quei generi. Ora il carbone, posto agevolmente sulla spiaggia del mare, rimborsa l'intraprenditore delle fatte anticipazioni, ricompensa l'opera sua industriale e lascia un avanzo; quindi il prezzo del macchiatico dovè crescere, e così salire il valore degl'immensi terreni a bosco, nè diboscabili almen per molti anni.

La diminuzione delle spese di trasporto ha prodotto lo stesso effetto per la cultura dei cereali, i quali possono ora coltivarsi con profitto là dove prima era certa la perdita. Conseguentemente salì dovunque il canone dell'affitto della terra. Da ciò necessariamente n'è derivato l'aumento del valore del suolo coltivato. Con queste, altre cause concorsero ad aumentare il valore delle terre maremmane.

Prima di tutto, il moto impresso negli animi dalla mano regia è la speranza di un migliore avvenire. Il numero degli acquirenti di terreni e degli affittuari maggiore allargò la concorrenza, e questa alzò i prezzi ed i canoni.

Seconda causa potentissima è stato l'accresciuto prezzo delle fide pei pascoli dei greggi pecorini: la pastorizia ha dovuto curare grandemeute questa specie di produzione, perchè in molte parti è resa difficilissima se non impossibile quella del bestiame brado, per la divisione, cultura e assiepatura dei terreni, non menochè delle leggi difenditrici degli argini e dei fossi. E qui devo anco ripetere, che altra potente ragione dell' aumento uel valor della terra è la sicurezza dalle alluvioni, mercè della arginatura di varj fiumi e torrenti, e della facilità degli scoli delle acque pluviali. Questo progresso agrario non è stato uguale in tutta la provincia: maggiore è nelle colline e nei monti ove si può vivere continuamente con poco o punto rischio per la salute. Infatti, nel territorio di Campagnatico, Roccastrada, Massa Marittima, Scansano e Campiglia, si è messo a cultura volontariamente e per utilità di speculazione la più grande estensione di terreno; e là furono piantate viti ed olivi in maggior quantità che in altre parti.

Nella Grossetana l' agricoltura si è estesa; in gran parte vennero dissodati i terreui, le case edificate, fatte le coltivazioni per l' obbligo imposto ai molti livellari del Patrimonio della Mensa Vescovile.

Nei territorj di Orbetello, di Magliano, di Manciano e di Piombino, posti in aere micidiale, ben poco è il terreno dissodato, poche le case nuove, poche le nuove piantazioni.

Forse qualcuno dubiterà della convenienza d' impiegare capitali nella cultura della vite in Maremma, mentre da alcuni si vorrebbe svelta là dove da lungo tempo è coltivata. Credo che questo dubbio scomparisca, riflettendo che se il vino vale pochissimo colà dove si produce, dà sufficiente guadagno trasportato nelle città e paesi della Ma-

remma, ove si consuma tutto. Infatti il vino, che nel fiorentino si vende presentemente cinque lire il barile, in Grosseto ne vale dieci; cosicchè detratto da questa somma l'enorme prezzo del trasporto di lire 4, vi è sempre di guadagno una lira di più per barile.

Sulla utilità della cultura dell'olivo certo non è da muoversi dubbio alcuno, quando si consideri che l'olivo vegeta spontaneo nei boschi delle Maremme, nell'estate non abbisogna di alcuna cura, e dà frutto nella stagione in che si può abitare senza rischio in quella provincia. Si può quindi ritenere con sicurezza che l'olivo è la pianta che riunisce tutte le condizioni necessarie per esser coltivata a preferenza nella Maremma. E sebbene sia tarda a venire e fruttificare, tuttavolta l'esempio ha dimostrato che può dar ben presto in quella regione il suo ricco frutto, perchè le foreste di olivi selvatici, con tenue spesa e in pochi anni, possono esser trasformate in domestiche olivete da uguagliare quelle del Pisano e del Lucchese.

La cultura di queste piante si fa mista ai cereali ne' soli poderi; per tutto altrove si coltivano separatamente; e ciò ritengo sia un vero progresso agrario.

Il gelso è quasi ovunque negletto; solo da due o tre anni ne sono stati posti molti nella Grossetana. Lo stato attuale delle pianure Maremmane non si opporrebbe, io credo, allo sviluppo della industria serica, poichè la mite temperatura atmosferica permetterebbe l'anticipazione della nascita dei filugelli; e quindi la raccolta dei bozzoli potrebbe farsi alla fine del maggio, quando cioè si può starvi senza alcun rischio per la salute. È quindi desiderabile che i primi resultati che otterranno coloro che hanno intrapreso la cultura dei gelsi, siano felici, affinchè tutti vi si rivolgano con amore, intelligenza e perseveranza.

Le case costruite alla campagna sono molte, ma non tutte attestano d'un nuovo podere aperto; nelle pianure sono state sostituite alle capanne di scopa e di piante palustri per gli opranti della gran cultura. La salute di essi è così più difesa dalla malaria; ma il sistema agrario non è mutato.

Il maggior numero delle case fabbricate e dei poderi aperti si trova nei monti, e sulle colline che possono abitarsi senza rischio per tutto l'anno. Così il sistema colonico si estende molto nelle Comunità di Massa Marittima, di Campiglia, di Rocca Strada e di Scansano.

I primi tentativi di esso rimontano al secolo passato: questi ebbero esito fausto o infausto a seconda dello stato di salubrità dell'aere nel quale si costruivano le case. La famiglia Sergardi fabbricò a Montepò nove poderi, e non ne potè sostenere neppur uno. Lo Spedale di Siena ne formò sei altri alla Grancia presso Grosseto; tanto di questi quanto di quelli non se ne vedono oggi che poche rovine. Il Castellini tentò di nuovo nei primi anni del secolo presente ristabilire alla stessa Tenuta della Grancia il sistema colonico; ma già le rovine delle case da lui erette si confondono con quelle lasciate dallo Spedale di Siena. Egualmente vano fu il resultato delle prove fatte dal Bianconi nella Tenuta di Sterpeto, parimente nella Grossetana. I contorni di Manciano e di Pereta son funestati dalle reliquie di circa 60 case coloniche costruite da forestieri, ai quali la Comunità donava la proprietà di 240 stara di terreno per ciascun nuovo podere. E in molte altre parti della Maremma insalubre giacciono sparsi gli avanzi delle case, che sorsero con i sussidj e le elargizioni di Pietro Leopoldo.

Non più felici degli antichi furono i recenti tentativi della riduzione a colonia di alcune porzioni di pianura in-

salubri. Quello che più attrista in questi sventurati esperimenti, è il considerare che non solo distrussero molti capitali, ma ben anco molte vite di troppo coraggiosi operai. Ma se le rovine, e più di esse i tumuli, consigliano a fuggire i luoghi sempre insalubri, la felice riuscita dei tentativi fatti nei salubri ha assicurato l'esito della introduzione della mezzerìa dove l'aria non fu mai infetta o è risanata. Infatti nella Comunità di Massa Marittima, ove nel 1700 non era un podere, ora se ne contano oltre 400.

Il miglioramento e perfezionamento degli animali domestici sono praticabili in Maremma con certezza di buon successo.

Tutto è da farsi in questa provincia per la razza cavallina. La mancanza di cognizioni locali ha reso sterile il buon volere di una privata Società, che credeva con quattro stalloni inglesi migliorare gli armenti toscani.

Le cavalle maremmane son tutte brade; e tanto quando sono pregne che quando allevano, sono costrette a tribbiare il grano; i poledri sono tenuti costantemente alla macchia senza alcun riguardo. Ora era impossibile incrociare queste razze maremmane con gli stalloni inglesi, che non si accoppiano se non corteggiati dai palafrenieri, e che danno figli bisognosi, per la prima età, di molte cure: inoltre l'esperienza ha dimostrato che gli accoppiamenti forzati di questi stalloni con cavalle selvagge legate, riescono spesso infecondi.

La differenza poi troppo grande fra la costituzione e le forme del padre e della madre, faceva che i pochi figli che nascevano erano quasi sempre deformi.

Dai tentativi della Società anonima si è cavato questo solo vantaggio, di avere appreso per esperienza, che per avere in Maremma cavalli belli e buoni, conviene incomin-

ciare dal migliorare le razze esistenti e non dal *perfezionarle.*[1]

Come perfezionare quello che non è ora *perfezionabile?* Come incrociare gli stalloni inglesi con cavalle *membrate e meno fini* per aver cavalli da tiro, quando le cavalle *membrate e meno fini* non esistono? Incominciamo dal far le cavalle *meno fini*, per esser poi destinate agl' incrociamenti. Tutti sanno che il mezzo più sollecito e più sicuro di migliorare le razze, si è quello di scegliere le madri ed i padri di belle forme nella razza stessa che vuolsi migliorare.

Dopo varj incrociamenti ottenuti dalle cavalle di forme mediocri, e migliorata così la razza, possono allora, ma solamente allora, adottarsi utilmente i sistemi di perfezionamento.

Nè crediate già, Colleghi chiarissimi, ch' io intenda con ciò di far l' apologia del bestiame brado. Intendo, e con tutta ragione, provarvi che non si può fare in Maremma ciò che si fa in altri paesi in condizioni totalmente differenti. Per ottenere il miglioramento ed il perfezionamento delle razze cavalline maremmane sarebbe necessario prima di tutto addomesticare le cavalle, e sostituire a queste per tribbiare il grano le macchine o gli uomini. Esaminiamo un poco se nello stato attuale possono realizzarsi queste due condizioni.

Per tener le razze cavalline in domesticità, converrebbe costruire i locali per contenere gli armenti almeno la notte, e per conservarvi i foraggi pel loro nutrimento, in-

[1] Sul miglioramento della razza cavallina nella Grossetana furono pubblicati, nel *Giornale del Commercio* di Firenze l'anno 1842, varj articoli dal pregiatissimo sig. march. L. Tempi, e da un anonimo, il quale non rispose all'ultimo articolo del suo contradittore. Questa parte del mio discorso risponde per lui: e così non lascia senza confutazione nessun argomento dello zelante marchese ed agronomo.

dispensabile in questo sistema. Converrebbe ancora avere molti uomini per custodire gli addomesticati e rinchiusi armenti: ma nello stato presente d'insalubrità di aria, gli uomini come si troverebbero? Trovati, come vivrebbero?

Inoltre dicemmo che converrebbe sostitnire alle cavalle, per tribbiare il grano, o le macchine o gli uomini. Non è possibile sostituire gli uomini nello stato attuale di agricoltura, perchè la tribbiatura del grano per mezzo di essi costerebbe un prezzo eccessivo. Per tribbiare e pulire 200 sacca di grano in un giorno e in un' aia maremmana a tre trecce, occorrono 42 cavalli, e 30 uomini: il che porta la spesa di lire 264. 3. 4 (*Tav.* B). Se questo faticoso lavoro volesse farsi nel tempo istesso per mezzo di nomini soli, ve ne occorrerebbero 112 e la spesa di lire 578; e così la differenza delle spese sarebbe oltre lire 1. 11. 3 per ogni sacco di grano.

Trascurato anco questo maggior dispendio, non si troverebbero gli uomini, perchè quelli che discendono dalle vicine montagne per mietere, fatta questa faccenda, se vien dato loro di compirla sani, appena scorsi quei 12 o 15 giorni necessarj per essa, ritornano alle loro case; e quand'anche s'inducessero a restare, per la insalubrità attuale dell'aria riuscirebbe inutile la loro presenza, perchè tutti certamente si ammalerebbero.

Ma come sostituire macchine alle cavalle, se macchine, adatte alla nostra Maremma, non sono ancora inventate? Nell'altro mio Discorso mossi preghiera ai valenti meccanici della Toscana, perchè facessero questi necessarj istrumenti al progresso agrario. E ora aggiungo che l'Accademia non potrebbe meglio assegnare i suoi premj che all'inventore di una macchina trebbiatrice veramente adatta alle Maremme. Non c'illudiamo: le macchine per battere il grano, ora co-

nosciute, sono d'immenso soccorso là dove la estate brevissima rende quel tempo prezioso pel lavoro, e tante faccende rustiche sono da farsi, che la tribbiatura del grano ben volentieri viene rimessa all'inverno, allorquando pel gelo e per la neve non si può fare alcun lavoro alla campagna: in queste condizioni è utile colle macchine tribbiare lentamente il grano già raccolto e conservato in appositi locali.

Ma ciò non si farà mai dov'è primo e donato agente della tribbiatura il calore potentissimo del sole italiano. E questo sole, inoltre, quanto giova alla tribbiatura, altrettanto nuocerebbe alla conservazione del grano rinchiuso in vasti magazzini (ammettendone possibile la convenienza della costruzione), perchè darebbe vita a moltissimi animali che devasterebbero le spighe.

Nelle nostre Maremme (ritorno alla prima delle condizioni per migliorare le razze) come addomesticare le cavalle senza cambiar tutto il sistema della pastorizia e dell'agricoltura maremmana? Ciò potrà farsi quando, risanata l'aria di Grosseto, sarà abitabile senza rischio o con poco rischio per tutto l'anno. Nè contro queste verità si citi il fatto di S. E. il conte della Gherardesca. Questo benemerito e intelligentissimo agronomo ha distrutto il bestiame brado; ma le condizioni del territorio di Bolgheri, sia per la salubrità dell'aria, sia per la popolazione, sono ben differenti da quelle della restante Maremma; e quello che è fattibile da San Vincenzo a Pisa, è impossibile *per ora* da San Vincenzo al Chiarone.

Dimostrato così che *per ora* non può cambiarsi il sistema di agricoltura e di pastorizia esistente in Maremma, vano è pensare a incrociare la razza inglese, sia da corsa sia da tiro, colla razza maremmana, necessaria per dar ca-

valli atti ai servigi rustici. Tuttavolta mi piace di dichiarare solennemente, che sebbene in Maremma si possa far poco finchè non saranno cambiate le sue condizioni sanitarie ed economiche, pure son di ferma opinione che diligentemente scegliendo cavalle e stalloni di belle forme, si miglioreranno le razze attuali, e si prepareranno al desiderato perfezionamento per quando ne verrà il tempo opportuno. Al che sarà di stimolo se vedremo in altre parti della Toscana introdurre nuove razze perfette o perfezionare le già esistenti: ma questo non seguirà mai, per quanto credo, con gli stalloni inglesi, bensì con quelli arabi, spagnoli, romani o napoletani, di climi cioè simili o non del tutto diversi dal nostro.[1]

Per ora le maggiori cure sono state rivolte alla razza pecorina, ed essa le ricompensa largamente; sicchè l'esempio dei più solleciti mandriani stimola gli altri, e le lane son più fini ed abbondanti. Questo rapido perfezionamento si deve all'intelligente munificenza dell'ottimo Leopoldo Secondo, il quale fino dall'anno 1837 fece trasportare, dalle sue signorie di Boemia alla sua privata tenuta della Badiola, un gregge di 230 pecore merine legittime, belle per forme e ricche di finissimo vello. Questo gregge fu destinato a produrre i padri per gl'incrociamenti colle pecore nostrali,

[1] La esperienza mostrerà presto s'io abbia errato nell'emettere queste idee sul perfezionamento della razza cavallina; giacchè mi è gradito annunziare che alcuni possidenti già hanno rivolto le loro cure a migliorare le razze cavalline maremmane, acquistando a quest'oggetto molti stalloni romani. Fra questi meritano di esser citati, il signor Giovanni Giuggioli, che n'ha recentemente comprati cinque per la Real privata Tenuta dell'Alberese, e due per la propria, ed i signori Guglielmo Ponticelli, Giovanni Palanca, e Giuseppe Collacchioni, il quale fino dall'anno decorso ha destinato per uso di stallone il suo bellissimo ed infaustamente famoso cavallo arabo. Anche alla R. Tenuta dell'Alberese è stato destinato un cavallo arabo per stallone. Questi diligenti agronomi nello stesso tempo si vanno occupando del miglioramento della razza bovina; ed a tale oggetto hanno comprato un considerevole numero di tori romani.

e così migliorare le vecchie razze. Quindi i maschi tutti di questo gregge sono stati e donati e venduti per padri alle diverse masserie della Maremma; in specie alla numerosa masseria dell'altra Reale Tenuta dell'Alberese. La riproduzione è stata grande, grande il progresso. [1]

Già si vedono molte migliaia di pecore meticce di lana perfezionata; già da queste meticce, accoppiate sempre con merine legittime, sono nate pecore che per la loro forma e per la finezza della lana si confondono colle merine legittime; e le vincono in questo, che sono perfettamente acclimatate, e non risentono quindi il minimo danno dall'esser munte e dallo stanziar continuo all'aria aperta in qualunque stagione dell' anno. Così noi possiamo dire che indigena assolutamente è omai questa preziosa razza di pecore, mentre con i ripetuti incrociamenti dei merini con l'antica razza maremmana, se n'è formata una ch' io chiamerei *Merina Toscana.* [2]

Intanto che sì gran vantaggio otteneva la razza antica, la stessa razza merina venuta di Boemia era perfezionata. Volendo conservare la legittimità delle merine boeme, per aver sempre montoni di *puro sangue* da destinarsi agl' incrociamenti, fu saggio consiglio di scegliere ogni anno nel gregge della Badiola gli agnelli e le agnelle di più belle forme, e di vello più fine e più folto, per sostituire nei greggi antichi le morte e le scartate, o per crescersi di numero.

Con questo sistema, per cinque anni rigorosamente praticato, il gregge della Badiola, numeroso di circa 500 pecore,

[1] Questi merini provengono da quelli che l'Imperatore Napoleone fece trasportare di Spagna a Rambouillet, e poi donati da Lui al Granduca Ferdinando Terzo quando regnava a Wusburgo.

[2] I greggi più numerosi di questa razza pecorina appartengono ai signori Giuseppe Collacchioni, Guglielmo Ponticelli, Bernardino Pacchierotti, Giuseppe Trecci, Luigi Ponticelli.

è giunto ad una bellezza di forme, e ad una perfezione di lana insuperabile.

Di sì bel resultato dette conferma evidentissima il confronto che si è potuto fare di questo con altro gregge di 450 pecore merine, arrivate dalle stesse signorie di Boemia negli ultimi giorni del novembre 1842. Alcuni pastori di queste merine, che condussero pure le altre nel 1837, hanno dichiarato trovarle molto perfezionate nella finezza della lana e nella bellezza. Le merine boeme hanno sulle cosce e sul collo la lana meno fine; quelle nate alla Badiola sono per tutte le parti del loro corpo di lana uguale in finezza e foltezza.[1]

Nè debbo tacere che la pastorizia Toscana va debitrice di progressi sì rapidi e di utilità sì grandi al sig. Giovanni Giuggioli, Amministratore Generale dei Reali privati Possessi maremmani di S. A. I. e Reale il Granduca, che di questi (mirabilmente secondando le intenzioni del Munificentissimo Principe) va facendo un modello di possibile e veramente utile miglioramento agrario per la Maremma.

Per non abusare di troppo della vostra sofferenza, altra volta io parlerò dello stato della industria manifatturiera e commerciale in Maremma.

Ma non posso dar fine al mio discorso senza mostrarvi come dai fatti speciali che son ito esponendo, emerge la conferma la più luminosa al principio economico, che forma la fede e la gloria di quest' Accademia e di tutta la nostra legislazione.

Il progresso dell' industria agraria in Maremma è innegabile: forse non sarà grande quanto alcuni credono; neppur piccolo, come altri senza conoscer le cose vanno spacciando. Sia grande o piccolo, tutti però devono rispettare il grido

[1] Vedasi la Nota (B) alla fine di questa Memoria.

che incoraggia i buoni e sgomenta i tristi. *Eppur si muove.* Ma come si muove? Con la sferza dei privilegi? col barbaro corteggio delle *proibizioni?* colla pedanteria soffocante di norme legislative? No; si muove col solo impulso della libertà economica; si volge ov'essa le mostra un utile; si ritrae d'onde le accenna un danno. L'interesse privato si sviluppa con tutta la sua energia, perchè è lasciato a se stesso. Fatto grande è questo, quando si consideri che la Maremma esce da uno stato selvaggio: essa adunque entra nella lotta industriale colle sole forze della natura e della libertà contro provincie e stati già inciviliti, ricchi e armati di tutti i sussidj dei capitali e delle macchine. Essa è già sorta da se sola, da se sola è cresciuta, e da se sola seguita a crescere, perchè il Rigeneratore delle Maremme, degno Nipote di Pietro Leopoldo, non ha voluto favorire l'industria con la così detta protezione che uccide, ma con la vera libertà che vivifica, fortifica e consolida. La Toscana, che quasi da un secolo dà tante riprove dell'unico vero sistema economico, della quasi assoluta libertà, dà pure questa, che anche un paese selvaggio colla sola libertà entra nella libera concorrenza non solo per aver vita e civiltà, ma per dar ricchezza anco agli altri in ricompensa di averlo buonificato.

(*Tav.* A.)

Prospetto delle Case fabbricate in campagna e del terreno messo a cultura nella Provincia di Grosseto dall'anno 1828 all'anno 1842.

COMUNITÀ	Numero delle case fabbricate in campagna	ESTENSIONE TERRITORIALE IN QUADRATI AGRARI COLTIVATA a Cereali		a Viti		a Olivi		TOTALE		NUMERO delle Viti	degli Olivi	
		quadrati	bracc. q	quadrati	bracc. q	quadrati	bracc. q.	quadrati	bracc. q	piantate	piantati	innestati
Grosseto..........	101	18,432	8,000	283	1,784	448	3,200	19,185	2,984	100,000	80,000	150,000
Magliano.........	1	3,355	7,360	»	»	36	6,856	3,392	4,216	»	6,400	»
Scansano.........	61	17,361	5,800	244	5,910	54	918	17,661	898	82,000	10,000	»
Orbetello.........	3	2,719	9,200	4	5,832	2	2,916	2,806	7,918	1,612	400	»
Manciano.........	9	34	3,940	27	4,992	9	1,661	71	596	9,672	1,600	»
Gavorrano........	70	2,447	5,288	223	2,186	101	504	2,771	7,978	113,616	17,600	»
Campagnatico......	2	1,746	1,032	69	8,480	45	8,320	1,861	8,832	9,000	8,000	»
Roccastrada........	26	2,717	40	851	9,602	232	4,516	3,801	4,158	237,000	31,150	»
Castiglion della Pescaia.	16	5,432	2,500	19	7,908	209	9,936	5,662	344	10,178	38,400	»
Massa Marittima.....	92	2,134	3,100	523	680	505	6,100	3,265	9,880	185,380	90,000	»
Suvereto.........	30	290	1,996	20	7,236	13	7,496	324	6,728	7,251	1,200	900
Campiglia.........	37	801	600	648	6,328	41	8,320	1,494	5,248	326,000	2,100	»
Piombino.........	5	611	8,778	20	6,444	9	1,864	641	7,086	7,400	1,500	600
Somma Totale..	453	58,109	57,634	2,934	67,382	1,707	62,610	62,934	66,896	1,089,442	288,350	151,500

(*Tav.* B.)

Spese occorrenti approssimative per tribbiare il grano in un'aia Maremmana a tre trecce, che può dare dalle 20 alle 32 moggia di grano netto al giorno.

Per n° 18 *manuali* con la paga di lire 3 alle 4 il giorno. .	£ 63. — —
Per raccogliere le paglie e formare *Pagliaie* a cottimo.	30. — —
Pel trasporto di covoni all'aia.	30. — —
Per tre uomini per distendere i covoni nell'aia, detti *metti-sterta*.	10. 10. —
Pel vitto dei 27 uomini.	36. — —
Pel *capo aia*.	6. 13. 4.
Per n° 42 cavalle dalle 26 alle 30 lire per *sterta*.	84. — —
Pel vitto doppio al *Toccatore*, e semplice all' *Accostarello* . . .	4. — —
Totale. . . .	£ 264. 3. 4.

Spese che sarebbero necessarie per tribbiare con soli uomini la stessa quantità di grano.

Per uomini n° 100 per battere il grano e pulirlo, a lire 3 a 4 il giorno.	£ 350. — —
Per numero sei uomini per mettere i covoni.	21. — —
Per n° 6 uomini per fare le *Pagliaie*.	21. — —
Per vitto di questi 112 uomini, a lire 1. 6. 8 l'uno.	149. 6. 8.
Pel *capo aia*.	6 13 4.
Pel trasporto dei covoni all'aia.	30. — —
Totale. . . .	£ 578. — —

Nota (A) *a pag. 70.*

Capalbio, già Feudo degli Aldobrandeschi di Sovana, quindi degli Orsini, è elevato 400 braccia sopra il livello del mare, dal quale è distante sole 5 miglia: domina un vasto territorio composto di una serie di poggi, e di pianure coperte per lo più da macchie basse cedue.

La maggior parte delle piante di alto fusto venne distrutta nei decorsi anni per farne scorza, potassa, e legname da costruzione. Anche qui non si pensò a sostituire nuove piante a quelle che si abbattevano; pure col tempo le piante arboree ritornerebbero, se le macchie non servissero sempre senza alcun riguardo di pascolo alle capre ed al bestiame vaccino.

Il territorio in generale è fertile.

I poggi vicini a Capalbio sono ricoperti di Olivi salvatici, e molte migliaia già sono stati felicemente addomesticati con l'innesto.

Non senza viva sodisfazione ho veduto Oliveti bellissimi formati di piante di Olivo salvatico innestate fino dal 1808. — E questa utile pratica, che tanto benefizio ha arrecato ed arreca alla Provincia Grossetana, si deve qui all'intelligente Agronomo sig. Giuseppe Collacchioni, possessore della più grande estensione del Territorio Capalbiese.

Colgo con piacere la opportunità di riparare alla omissione da me fatta di citare nelle mie Memorie agrarie questo fatto, perchè allora da me ignorato, come quello pure importante della introduzione nella campagna Capalbiese delle merine Spagnuole per opera dello stesso sig. Collacchioni fino dall'anno 1804.

Egli potè in quell'anno avere da un tale abate Adorno dei merini legittimi fatti da lui venire di Spagna. Questa razza egli ha conservata fin qui, incrociandovi recentemente anche i merini di Pisa, e quelli della Badiola; ed ora il gregge merino del Collacchioni è il più numeroso della Maremma.

Capalbio risente grandemente i tristi effetti della malaria; molta malsania viene a questo paese dalle paludi che stanno situate proprio sotto il paese dalla parte di mezzogiorno, e che sono lo Stagno della Bassa, ed il lago di Burano.

Lo Stagno della Bassa potrebbe facilmente prosciugarsi per essiccamento, almeno per quello che apparisce a prima vista.

Quello poi di Burano si bnonificherebbe sicuramente, riducendolo a Stagno di acqua salsa. Osservando questo Stagno dalle mura dell' Etrusca Cossa, si distingue sempre la traccia di un fosso che si dirige da Levante a Ponente, e si getta in mare presso la base del poggio ove siede Cossa.

E quel taglio del monte, tutto fatto manifestamente a scalpello, denominato ora *Bagno della Regina*, era sicuramente la foce di quest'emissario, la quale bene a ragione fu fatta in questa località, non solo per trovare una maggior pendenza, ma anche per impedire che le arene e le alghe marine non la richiudessero allorquando spiravano i venti di mezzogiorno.

La livellazione dovrebbe dire se, aperta di nuovo questa foce, fosse possibile di prosciugare quello Stagno; ma quand'anche si potesse essiccare, ritengo che non sarebbe cosa utile per la salute, poichè il fondo di questo Stagno essendo ripieno di cuora marina, messo allo scoperto tramanderebbe miasmatiche esalazioni al certo nocive quanto quelle della Palude, e forse ancora di più. Quindi l'unico sistema da adottarsi, quello si è di ridurre lo Stagno esclusivamente marino, e di stabilire un qualche moto nelle sue acque, aprendovi almeno due foci sul mare, e procurando con adattate opere d' arte che la rena mai le richiuda. Così si otterrebbe con la salubrità dell' aria anche una rendita ragguardevole, divenendo questo Stagno ottimo per la pesca ai pari di quello d'Orbetello.

Per togliere poi i ristagni d'acque parziali, e gli impaludamenti derivanti da mancanza di fosse di scolo, e non per difetto di pendenza naturale del terreno, sarebbe necessario che il mantenimento dei corsi di acque della Pianura Capalbiese fosse messo a carico della *Società dei Possidenti*, o, come suol dirsi, a imposizione, come è stato fatto nelle Valli della Cornia, della Pecora e della Bruna, affinchè i fossi si trovassero sempre in buono stato per dare libero scolo alle acque. — Ora lasciati in cura dei singoli Proprietari, non sono tenuti con regolarità, o perchè non trovano interesse a commettere le spese dell'escavazione, o per incuria.

Tuttavia è necessario dichiarare che la malsania di Capalbio non deriva dalle sole cagioni indicate, ma ancora dalle Paludi e Salmastrale situate al Nord-Ovest nelle valli dell'Osa e dell'Albegna, che per la valle del Cutignolo inviano le loro malefiche esalazioni, dalle Paludi vastissime situate al Sud-Est della valle di Fiora, e dal restante infetto territorio Romano. Pure se l' aria non potesse rendersi buonissima, certo con i descritti lavori si migliorerebbe notabilmente.

Quanto più si va verso il confine Romano, e ci si allontana dalla valle dell' Arno, tanto più l'agricoltura abbandonata, e tanto più i latifondi aumentano di estensione, e scompariscono le piccole proprietà.

Il vasto Territorio Capalbiese, tranne piccolissime frazioni, è tutto in mano di tre proprietari, Collacchioni, Landucci, e Vivarelli-Colonna.

Antico lamento, ed antico danno dell' Italia quello si è dei latifondi. Invano fino dai primi anni della Romana Repubblica i Tribuni Spurio Cassio, Licinio Stilone, Tiberio Sempronio, Caio Gracco, Rullo e Flavio, tentarono con le varie leggi agrarie di togliere i latifondi, limitando a 500 iugeri l'estensione territoriale che potevasi possedere da un solo individuo. Alla esecuzione di queste leggi sempre si oppose l'avidità insaziabile degli Ottimati. Sotto l'Impero, i latifondi andarono viepiù crescendo, nè diminuirono nelle Maremme alla caduta di quel vasto Colosso; anzi in quel tempo l'aria delle coste meridionali d' Italia divenendo per la trascuratezza degli uomini sempre peggiore, rese necessario questo inconveniente.

Spopolate le campagne dalle guerre, mancavano gli agricoltori permanenti; e se pur fosse stato possibile trovarli, vi sarebbero morti per la malsania dell' aria. I possidenti furono quindi costretti a ricercare il modo di trarre dai loro terreni il maggior prodotto possibile con sistemi i più eco-

nomici, senza occuparsi se con danno pubblico rendevano le Provincie nello stesso tempo più spopolate e più incolte.

I latifondi troviamo pur ora; e questo fatto costante per tanti secoli è tale da doverlo a parer mio considerare come effetto necessario di cause forse in principio volontarie ed amovibili, poi involontarie e inevitabili; fatto che è forza accettare perchè esiste, e conviene studiare profondamente per farlo piegare alle nostre idee ed ai bisogni dell'età presente, ma che non può distruggersi in alcun modo istantaneamente ed a piacere, con quella facilità che sembrerebbe a chi si contenta di esaminare superficialmente, e forse da lontano, questa interessantissima questione.

La divisione delle proprietà non può avvenire in Maremma che per la lenta e progressiva opera del risanamento dell'aria, dell'aumento della popolazione, e della ricchezza pubblica; i quali ultimi effetti possono aspettarsi solo indirettamente con savie leggi economiche che favoriscano con ogni mezzo la piena libertà commerciale.

Frattanto il danno dei latifondi è reso maggiore dalla circostanza che i possessori di quelli per lo più abitano in paesi lontani.

Il territorio all'intorno di Capalbio sarebbe utile che venisse alquanto diviso; e così chiamandovi dei proprietari abitatori, si ottenesse di mantenere in quel paese la vita che va ora ad estinguersi. La posizione sua è interessante, essendo il centro di un vasto territorio assai produttivo.

All'esecuzione di questo progetto offrirebbe facilità la circostanza di possedersi nelle vicinanze di Capalbio dal R. Governo il dominio diretto delle Tenute di Montauto e Marsiliana.

Sarebbe pur desiderabile che vi venisse estesa la cultura della vite, poichè se dimostrai essere quest'impresa utile nella Grossetana, sarebbe, per le maggiori distanze dai centri attuali di produzione del vino, utilissima nel Capalbiese. Inoltre converrebbe che vi si promovesse anche il commercio, al che si presterebbe opportunamente la sua posizione vicina al confine di altro Stato, ed al mare. Ma per facilitare quest' intento gioverebbe molto la costruzione di una strada che congiungesse Capalbio alla montagna di S. Flora, ed al Pitiglianese.

La linea da prescegliersi sarebbe quella della valle del Cutignolo, sulla qual linea scorrerebbe la strada sempre pianeggiante, ed imboccherebbe nel punto di riunione delle due Vie Provinciali della montagna di S. Flora e di Pitigliano, in vicinanza della Via Regia Aurelia presso la Barca del Grazi.



Nota (B) *a pag. 81.*

DELLE LANE

DELLE RR. TENUTE DELLA BADIOLA E DELL' ALBERESE

PRESENTATE
ALL' I. E R. ACCADEMIA DEI GEORGOFILI DI FIRENZE

DAL DOTTORE ANTONIO SALVAGNOLI

nell' Adunanza Ordinaria del 5 febbraio 1843.

RAPPORTO DEL PROF. LUIGI CALAMAI

Socio Ordinario

letto nell' Adunanza Ordinaria del dì 6 agosto successivo.

Sodisfo, o Signori, all' onorevole incarico da Voi affidatomi, rapporto all' esame delle lane merine e di pecore meticce, che il nostro consocio dott. Antonio Salvagnoli esibiva a questa R. Accademia, allorchè prendeva a parlarvi dei progressi dell' Agricoltura e della Pastorizia che hanno avuto luogo nella Maremma toscana dal 1828 al 1842.

Queste lane appartengono a greggi spettanti alle masserie delle RR. Tenute della Badiola e dell' Alberese. Sono di sei individui, fra di loro diversi non tanto per l' età quanto per il sesso e la specie.

Della Badiola sono:

N° 1. Lana di una *merina legittima* di anni quattro.
N° 2. Lana di una *merina legittima* di anni due.
N° 3. Lana di un *merino legittimo* di anni quattro.
N° 4. Lana di un *merino legittimo* di anni due.

Dell' Alberese sono;

N° 5. Lana di una *merina di Boemia* di anni quattro.
N° 6. Lana di una *pecora meticcia* di anni due.

Di ciascuna di queste lane fu offerto dal precitato sig. dott. Salvagnoli porzione di pelo del coscio, delle costole, della spalla e del collo, siccome queste sono le parti dell' animale da cui ricavar si suole il così detto fiorello, ossia la lana eletta e la sopra eletta de' Tedeschi.

E poichè intendimento dell' Accademia quello si era di conoscere

quanto queste lane si avvicinino a quel grado di somma bontà a cui giungono le sassoni, le inglesi, le slese, le morave ed altre; però esse furono con ogni possibile diligenza lungamente esaminate e studiate, senza tralasciare veruno dei mezzi offerilci dalla scienza e dall'arte, ideandone eziandio dei nuovi dove è sembrato conveniente.

E ciò era tanto più necessario, inquantochè, mentre l'esame delle lane, nelle condizioni attuali di questo ramo della pastorizia toscana, è di sommo interesse; la maggior parte dei pratici, sebben con grandissima facilità le differenzi senza poterci dire su quali principii fondi i suoi giudizii, pur tuttavia frequentissimamente cade, come cader debbe, in gravi errori. Imperocchè la bontà assoluta delle lane destinate alla fabbricazione dei tessuti più fini e più pregevoli, non distinguesi, come è noto, dai soli caratteri sensibili, ma ancora da alcuni che non si manifestano che col sussidio dei mezzi ricordati.

Infatti, se a tutti è facilmente dato il misurare la lunghezza del pelo, di contare il numero delle sue curvature o ondulazioni, di giudicare in certo modo della resistenza che esso oppone a strapparsi, e di giudicare ancora se la lana sia leggiera o soffice, morbida al tatto, flessibile o arrendevole, come dicesi in arte, e infine se ha un bel lucido serico; nessuno indubitatamente può co' soli occhi, col solo tatto e col semplice criterio, sia pur grande, assicurarsi della finezza assoluta dei peli di essa, della loro maggiore o minore uguaglianza di diametro, della nettezza dei medesimi in tutte le parti loro, ossia la mancanza di alcuni ingrossamenti che sogliono riscontrarsi non poche volte anche nei peli delle lane apparentemente belle, e che però si rendono meno buone, specialmente per certi lavori finissimi: e molto meno nessuno può assicurarsi coi soli mezzi della natura della uguale grossezza di questi peli sì alla cima, sì nel mezzo che alle radici, e della forza necessaria a strapparli, per quindi stabilirne in numeri l'assoluta resistenza. Ricerche, le quali sembrano invero superflue, o almeno contrarie alle pratiche commerciali; le quali, nella ricognizione dei buoni o cattivi requisiti dei generi, vogliono mai sempre speditezza d'operare e non complicanza, ma che d'altronde sono giustificati da quanto si raccomanda dai buoni esercenti il lanificio, e da quanto in proposito è stato fatto e adottato dai Daubenton, Thaer, Koeler, Ternaux, Dollond, Lerebours, Young, Chevalliers, Malepeyre, e molti altri.

Egli è per ciò che la prima ispezione dovei portarla sulle qualità le meno sfuggevoli; e dove la pratica fu manchevole, aggiunsi il confronto con alcune lane che dai pratici venivano designate coi nomi di lane finissime, di Sassonia e di Slesia, e ciò perchè men dubbioso riuscisse il mio giudizio. In seguito di che scesi alla ricerca delle qualità meno sensibili, senza peraltro trascurare di porre in disquisizione i varj mezzi che per questo vengono suggeriti. Ed avvegnachè, senza ricorrere agli oltramontani, abbiamo del nostro mezzi a dovizia, nè mai fu tra di noi chi mancasse d'attitudine e di capacità a crearseli ogni qualvolta abbisognino; però alla determinazione della finezza, della uguaglianza di diametro e

della presenza o mancanza degli accennati rigonfiamenti del pelo, prescelsi il microscopio del meritissimo nostro collega prof. Amici; ed a stabilire con esattezza l'assoluta resistenza del pelo medesimo, ideai un mezzo altrettanto semplice quanto sicuro, il quale rapidamente accennerò.

Prendo un piccolissimo fascetto di quella lana di cui voglio conoscere la resistenza, procurando che sia di circa dieci peli. Tenendo stretto questo fascetto fra le dita, ne applico il capo sopra un pezzetto di carta; e con un saldatoio un poco caldo ed imbrattato all'estremità di ceralacca, ve lo fisso. Stirato quindi questo fascetto, affinchè tutti i peli divengano paralleli, e misuratone un pollice in lunghezza, fisso egualmente con ceralacca sopra altro pezzo di carta il punto del fascetto indicato dalla misura. Ne conto allora con una lente i peli. Attacco dipoi, mediante cera resa tenera colla trementina, uno dei pezzetti di carta ad un punto fisso, per esempio nella faccia laterale di un piano d'un tavolino, cosicchè la carta attaccata al lato opposto del fascetto resti sospesa assieme al fascetto medesimo. A questa carta attacco a poco a poco tanti pezzetti di cera quanti ne occorrono per l'appunto a strappare il fascetto. Il peso della cera impiegata mi rappresenta lo sforzo che è stato necessario. Ripetendo l'esperienze più volte, sommando i pesi, e dividendo la somma per il numero dei peli impiegati nelle diverse sperienze, il quoziente mi dà la media forza che occorre a strappare ogni filo di quella lana.

Quanto poi all'uso del microscopio nelle ricerche preaccennate, specialmente riguardo a misurare il diametro del pelo, volendo far certo chiunque della precisione dei resultati che se ne ottengono, credo non dispiacerà ch'io dica ciò che in proposito si suole da me praticare: e credo che molto meno dispiacerà, inquantochè non tutti conoscono ancora il modo di servirsi di questo preziosissimo strumento; e molti che un poco lo conoscono, sono ancora dubitativi che possan con esso misurarsi con precisione gli oggetti che vi si sottomettono all'osservazione.

In quest'operazione adunque di misura, mediante il nominato microscopio, giammai impiego il micrometro, conforme vorrebbe Ternaux, ma bensì lo specchio di riflessione dal prof. Amici applicato al di fuori, e nel fuoco dell'oculare, per averne, guardando questo specchio d'alto in basso, l'immagine degli oggetti come dipinta sur un pezzo di carta, che sia posta sul piano stesso dov'è posato il microscopio. Verifico prima di tutto quanti diametri ingrandisce lo strumento. Mi servo per ciò d'un pezzetto di talco, in cui con uno dei più perfetti divisori sia segnata una linea di piede divisa in dieci parti. Porto questo talco nel fuoco dell'obbiettivo, fo in modo che tutte le dieci divisioni della linea segnata vi passino una dopo l'altra; intanto che guardando nello specchietto, segno sulla carta sottoposta, colla punta sottilissima d'un *lapis* duro, le distanze di ciascuna divisione. Il totale delle dieci divisioni, misurate col piede parigino ridotto a linee di pollice, mi dà la forza precisa dell'ingrandimento del microscopio, o, per meglio dire, l'ingrandimento prodotto dalla combinazione degli oculari e obiettivi che vi ho impiegato. Cosic-

che, se la somma delle dieci misure prese è eguale a 452 linee, siccome essa sta in rapporto con una linea, è forza ch'io dica che il microscopio montato in quella guisa ingrandisce 452 diametri: e tanto difatti ingrandiva negli sperimenti di cui tengo proposito. Ciò fatto, passo alla misurazione del pelo. Framezzo a due vetri ne pongo una piccola porzione, che distendo meglio che posso; cospergo questa d'olio d'oliva limpidissimo, affinchè allontanandone tutta l'aria, i contorni di ciascun pelo appariscano sotto il microscopio nitidissimi. Posti i due vetri fra il compressore del porta-oggetti, ed avvicinati al fuoco dell'obbiettivo, incomincio la misurazione. Mi servo per questa di una strisciola di carta, su cui ho precedentemente tirato col *lapis* tre linee longitudinali e parallele. Portando questa strisciola sul piano della tavola, dove si dirigono le immagini degli oggetti, prendo colla punta acutissima del *lapis* le distanze che passano tra un contorno e l'altro di ciascun pelo, procurando che queste distanze vengano marcate una accanto all'altra nella direzione di ciascuna linea delle tre precedentemente fatte. Sopra ognuna di queste linee segno il diametro di dieci peli. Misuro quindi a linee di piede la lunghezza d'ogni serie di diametri; sommo e divido per il numero dei peli. L'ingrandimento del microscopio, diviso per il quoziente, mi dà una frazione di linea, la quale corrisponde alla media grossezza del filo della lana misurata. Sia per esempio linee 1,036 il totale delle tre misurazioni, e l'ingrandimento del microscopio 452 come ho detto, si avrà: $103,6 : 30\ x = 3,45$; quindi $452 : 3,45\ x = 134$. Dunque la grossezza cercata è $= \frac{1}{134}$ di linea, ed a tanto ha ragguagliato infatti il diametro del pelo d'una delle lane in discorso, come si vedrà in seguito.

Dopo tutto questo, è inutile ch'io dica come si osservano gli oggetti col microscopio nel modo comune, e come con quello dell'Amici scorgansi chiari e distinti: dirò bensì, a lezione di chi lo ignori, che le osservazioni microscopiche condotte con circospezione, non possono indurre così facilmente in errori, e più difficilmente poi questa sorta di osservazioni, nella quale occorre soltanto di riconoscere e determinare i puri contorni degli oggetti.

Così avendo proceduto in tutti quei modi che a me parevano migliori nell'esame delle sei lane maremmane, passo finalmente a riferirne i resultati che ne ho ottenuti, ed a presentare a Voi, o Signori, quel giudizio che da ciò mi è sembrato emergere.

In far ciò, dovendo nominare ripetute volte queste lane, io le indicherò d'ora innanzi solo coi numeri corrispondenti all'animale cui appartengono; e colle lettere poi dell'alfabeto indicherò le parti dell'animale stesso dalle quali sono state tolte: cosicchè l'A corrisponde al *coscio*, il B alle *costole*, il C alla *spalla* e il D al *collo*.

Credo prima di tutto di poter dire che i sei velli, quanto ai loro caratteri esterni e sensibili, non offrono la benchè minima eccezione. Il pelo di ciascuno di essi, o che si esamini col tatto o il più che si può colla vista, gode eminentemente delle ricercate flessibilità e leggerezza, di quel tatto morbido di cui fassi gran conto dai pratici lanaioli, ed an-

che di quel lucido serico proprio delle buone lane, il quale non sfugge a chiunque si facia ad esaminarle. Ma il parallelismo del peli, che forma una delle caratteristiche cui convien guardare, perocchè avverte del modo con cui sono tenuti gli animali, ed alle quali non da tutti si presta grande attenzione; in queste lane è conservato quasi direi con ordine mirabile, non essendomi riuscito tra quei campioni di rinvenire fascetti, i cui fili s'intersechino in modo alcuno, nè fra di loro, nè coi fili d'altri fascetti. Parimente, riguardo alle ondulazioni cui il pelo va soggetto, esse sono assai strette ed unite. Pare evidentemente, come ne avvertono tutti coloro che hanno scritto delle lane, che queste ondulazioni vadano d'accordo colla finezza del pelo, e che percio, dove esse non mancano,[1] ne costituiscano uno dei criteri che conducono facilmente, e quasi direi indubitalamente, alla cognizione la più approssimativa della finezza della lana. Contate in ciascun campione, sono per ogni pollice parigino, come appresso:

Animale 1°.	A	26	
	B	27	
	C	25	
	D	25	media 26
» 2°.	A	27	
	B	28	
	C	26	
	D	28	media 27
» 3°.	A	20	
	B	22	
	C	21	
	D	20	media 20
» 4°.	A	24	
	B	24	
	C	27	
	D	23	media 24
» 5°.	A	18	
	B	20	
	C	20	
	D	19	media 19
» 6°.	A	18	
	B	22	
	C	20	
	D	19	media 20

E dappoichè le lane finissime della Sassonia, secondo quel che ne dicono i Tedeschi, contano, a forma della specie e varietà, dalle 20 alle

[1] Vi sono delle lane che, sebbene finissime, mancano affatto di queste ondulazioni.

30 e perfino 36 ondulazioni a pollice, sembra dunque che la differenza non sia notevolissima. Certo è che lana sassone della sopra-eletta, almeno tale detta, non arrivava ad averne 30; ed altra specie, che dicevasi di Slesia, appariva averne 22 soltanto.

Quanto alla resistenza che le sei lane hanno opposto a strapparsi, si potrà ben vedere dal seguente prospetto, che lo riporto affinchè, nella mancanza in cui siamo di simili resultati ottenuti da altri avanti a me, servir possa di norma a chi in seguito intraprender volesse studj di questo genere.

Animale 1°.	A	fili 30	grani	2280 : 30 = 76	
	B	» 44	»	3216 : 44 = 73	
	C	» 21	»	1575 : 21 = 75	
	D	» 60	»	4386 : 60 = 73	
	Media forza per ogni filo			grani	74
» 2°.	A	fili 24	grani	1446 : 24 = 60	
	B	» 20	»	1358 : 20 = 68	
	C	» 42	»	2526 : 42 = 60	
	D	» 23	»	1612 : 23 = 70	
	Media forza ec.			grani	64
» 3°.	A	fili 38	grani	3344 : 38 = 88	
	B	» 32	»	2594 : 32 = 81	
	C	» 48	»	3960 : 48 = 82	
	D	» 28	»	2240 : 28 = 80	
	Media forza ec.			grani	83
» 4°.	A	fili 27	grani	1863 : 27 = 69	
	B	» 36	»	2320 : 36 = 64	
	C	» 30	»	2010 : 30 = 67	
	D	» 40	»	2565 : 40 = 64	
	Media forza ec.			grani	66
» 5°.	A	fili 45	grani	3888 : 45 = 86	
	B	» 30	»	2464 : 30 = 82	
	C	» 60	»	5352 : 60 = 89	
	D	» 36	»	2886 : 36 = 80	
	Media forza ec.			grani	84
» 6°.	A	fili 28	grani	2528 : 28 = 90	
	B	» 40	»	3640 : 40 = 91	
	C	» 46	»	3726 : 46 = 81	
	D	» 42	»	3780 : 42 = 90	
	Media forza ec.			grani	88

Da questo prospetto egli è facile comprendere che la resistenza che oppongono i peli a strapparsi, sta in ragione inversa del numero delle

ondulazioni; come infatti non può nè debb'essere altrimenti; imperocchè stando queste ondulazioni medesime, come assai meglio vedremo fra poco, in ragione diretta della finezza del pelo, ne viene per conseguenza che il pelo, il quale ne ha di più, essendo il più sottile, deve essere anche meno atto a sostener pesi. Su di che mi permetterò di ritornare al momento di riferire il resultato della misurazione. Aggiungerò qui frattanto che le lane estere da me egualmente sperimentate, m'hanno dato resultamenti non molto diversi. La più fina e di maggior numero d'ondulazioni ha sostenuto grani 59 a pelo, e la meno fino a grani 75.

L'esame microscopico, destinato alla ricognizione della unitezza del pelo e della di lui eguaglianza di diametro, ha fatto vedere nelle sei specie, che queste qualità se non sono al massimo grado, non sono neanchè tali da doverle minimamente considerare in difetto. Infatti, prescindendo da pochi peli un poco più grossetti degli altri, nel rimanente v'è la voluta uguaglianza, e mancano le gibbosità che in molte lane si riscontrano.

Finalmente la finezza di ciascuna lana stabilita nel modo preaccennato, è la seguente:

Animale 1°. A gross. $\frac{1}{120}$ di linea
B » $\frac{1}{128}$ »
C » $\frac{1}{121}$ »
D » $\frac{1}{122}$ »
Media gross. $\frac{1}{123}$ di linea

» 2°. A gross. $\frac{1}{137}$ di linea
B » $\frac{1}{134}$ »
C » $\frac{1}{138}$ »
D » $\frac{1}{134}$ »
Media gross. $\frac{1}{136}$ di linea

» 3°. A gross. $\frac{1}{108}$ di linea
B » $\frac{1}{106}$ »
C » $\frac{1}{105}$ »
D » $\frac{1}{114}$ »
Media gross. $\frac{1}{108}$ di linea

» 4°. A gross. $\frac{1}{123}$ di linea
B » $\frac{1}{128}$ »
C » $\frac{1}{124}$ »
D » $\frac{1}{132}$ »
Media gross. $\frac{1}{127}$ di linea

» 5°. A gross. $\frac{1}{102}$ di linea
B » $\frac{1}{104}$ »
C » $\frac{1}{113}$ »
D » $\frac{1}{107}$ »
Media gross. $\frac{1}{106}$ di linea

» 6°. A gross. $\frac{1}{101}$ di linea
B » $\frac{1}{102}$ »
C » $\frac{1}{103}$ »
D » $\frac{1}{109}$ »
Media gross. $\frac{1}{103}$ di linea

Or bene: questa finezza comunque sia, comparata coi caratteri precedentemente studiati, cioè le ondulazioni del pelo e la di lui resistenza, sta, come dianzi diceva, in quasi perfetta armonia. Nè saprei dissimulare che le ondulazioni in specie servir potessero, in mancanza di mezzi e di tempo, a stabilire la grossezza la più approssimativa di ciascun pelo, mediante una semplicissima riduzione aritmetica.[1] E nemmeno potrei dire che diverso resultamento ottener si potesse, valutando la resistenza in rapporto alla grossezza del pelo medesimo misurato o ridotto nella misurazione a millesimi di linea; essendochè le differenze che passano dalle cifre espresse di sopra, e relative alla resistenza, a quelle della misurazione che fosse stabilita in così fatta guisa, e relativa alla grossezza, oltre essere piccole e proporzionali, possono anche ridursi dietro un computo stabilito ad una sufficiente precisione;[2] e possono eziandio, dove questa

[1] In Germania specialmente, nelle transazioni commerciali delle lane, si fa molto conto di queste ondulazioni per determinare la finezza approssimativa delle lane: ciò non pertanto non si è ivi pubblicato, ch'io mi sappia, nessuna regola per valersene. E poichè il numero di queste ondulazioni, confrontato col numero in frazioni di linea esprimente la finezza assoluta, stà nel rapporto di un quinto circa, mi pare dunque di dover proporre, per quando manchino i mezzi migliori, di cercare questa finezza, espressa sempre in frazioni di linea, nel numero delle ondulazioni moltiplicate per 5.

[2] Pongo sott'occhio il seguente quadro, in cui figura la grossezza della lana dell'Animale 1° preso ad esempio, e stabilita nel modo indicato, e confrontata col numero espresso dalla resistenza, levato dal prospetto relativo.

A	grossezza	0083	resistenza	76	differenza	7 —
B	»	0078	»	73	»	5 —
C	»	0082	»	75	»	7 —
D	»	0081	»	73	»	8 —

Se poi la riduzione, invece che a decimillesimi, si fa a nonomillesimi, la differenza si riduce minima.

come:	A	grossezza	0075	resistenza	76	differenza	1 +
	B	»	0070	»	73	»	3 +
	C	»	0074	»	75	»	1 +
	D	»	0073	»	73	»	0

precisione non si verificasse, offrire un mezzo di più per determinare la maggiore o minor bontà della lana.

Ma lasciando questa digressione, non però totalmente inopportnna, e ritornando alla finezza indubitata e certa dei sei velli in esame, dirò che questa finezza è da riguardarsi, se non come la massima a cui giunger sogliono le lane scelte d'Alemagna, di Spagna e d'altri luoghi, certo come di molto pregio, e segnalamente quella dei velli 1, 2, e 4, dove si consideri che eccettuate ben poche lane delle sopra-elette, le quali hanno talvolta una sottigliezza di pelo di $\frac{1}{166}$, e perfino di $\frac{1}{170}$ di linea, tntte le altre scelte e buonissime, rare volte sono più fini di queste della Badiola e dell'Alberese, avendo per lo più da $\frac{1}{90}$ fino ad $\frac{1}{140}$ di linea di grossezza. A cagion d'esempio, le dne che ho più volte ricordato, e delle quali mi sono servito in alcuni casi come di confronto, mi hanno dato sotto la misurazione nn $\frac{1}{107}$ di linea, e l'altra $\frac{1}{140}$, mentre poi sebben ottime, non sonosi mai presentate migliori nei rapporti nei quali sono state tutte le altre studiate.

Il perchè adunque mi sembra di dover finalmente concludere, che le sei lane esibite dal sig. dott. Antonio Salvagnoli, e spettanti alle masserie delle RR. Tenute dell'Alberese e della Badiola, possano riguardarsi come di ottima qualità, e tali da poter resistere al confronto colle migliori lane impiegate in Francia, nel Belgio, in Alemagna ed in Inghilterra, nella fabbricazione della maggior parte dei panni più fini, e di altri tessuti pregievolissimi posti in commercio.

E poichè le lane della Badiola, le quali sono quelle segnate coi numeri 1, 2, 3, 4, e che appartengono a merini e merine legittime nate dal gregge di quella masseria, sono le più fini di tutte; poichè il vello di N° 5, assai meno fine dei precedenti, spetta ad una merina giunta di Boemia l'anno scorso con molte altre; e poichè finalmente l'altro vello di N° 6 proviene da pecora meticcia, ed il cui pelo gareggia in bontà cogli altri; mi sembra altresì d'esser necessitato a dire, che la razza merina delle RR. Tenute maremmane, mercè le provide cure di chi ebbe fermo intendimento di perfezionarla, e di chi ne dirige il custodimento e l'educazione, sia in grandissimo avanzamento, e faccia sperare di divenire fra non molto una delle migliori o più perfette che si conoscano ovunque.

In conseguenza, credo che l'Accademia nostra debba non lasciare inosservato un fatto così luminoso a favore della pastorizia e della industria toscana. È inutile perciò che a Voi, o Signori, ricordi costituire la lana, in qualunque aspetto si consideri, una vera ricchezza agraria; ed è pure inutile che vi ricordi quanto noi Florentini in specie dobbiamo ed alla lana ed all'arte che ne è il soggetto; e che vi ricordi ancora che quest'arte medesima, non che la maniera di aver lane migliori e perfette, erano qui tra noi, pochi anni addietro, negligentate e quasi abbandonate. Ma non credo però sia inutile che vi ricordi ora in quest'occasione opportunissima, che penetrati da queste verità, Voi promoveste nel 1838 una pubblica *Esposizione di lane toscane*, la quale, sebbene inopinata,

riescì come si poteva meglio desiderare. Eppure quella esposizione che sollecitava a gara nobilissima i proprietari e i direttori di masserie, perchè prometteva ad essi quelli onori e quelle distinzioni che non hanno meno potere dell'oro; quel fatto insomma che onorava quest'Accademia, che tutto entrava nel di lei scopo, è rimasto non so se debba dire o dimenticato o morto.

Dunque, se è vero, come nessun credo possa dubitare, che la produzione della lana interessi il miglioramento agrario; che s'abbia ancora bisogno di generalizzare in Toscana i buoni metodi di allevamento dei merini e delle altre specie di pecore; che sieno perciò necessarj molti incoraggiamenti; che la facilità d'avere il genere primario, la lana, possa contribuire all'avanzamento delle manifatture, le quali per il lato del lanificio hanno quivi grandi bisogni; se è vero tutto questo, ripeto, il rinnovare di tempo in tempo una *Esposizione di lane toscane;* il conferire in quella molti premj; il compartire allora i dovuti elogi a chi li merita; potrebbe essere questa quell'opera santa, capace a provvedere a tutti questi nostri urgenti bisogni. Questa da Voi dipende, a Voi la raccomando!

Memoria VII.

DEI MIGLIORAMENTI EFFETTUABILI
NELL'AGRICOLTURA E NELLA PASTORIZIA DELLE MAREMME TOSCANE
nelle presenti condizioni di malsania dell'aria, ed in quelle future di salubrità.[1]

Nelle precedenti sedute avendovi esposto un saggio dell'attuale stato economico-agrario delle Maremme toscane, e volendo pure in questa intertenervi sopra lo stesso argomento, io credo di dover richiamare il vostro esame alla discussione delle seguenti quistioni, le quali sarebbe a parer mio necessario risolvere onde giovare a quella interessante provincia.

1°. Quali miglioramenti possono effettuarsi nella pastorizia e nella agricoltura maremmana nelle presenti condizioni di malsania dell'aria?

2°. Cambiate un giorno le condizioni di salubrità della provincia, e resa questa per tutto l'anno ovunque abitabile, quali cambiamenti e perfezionamenti potrebbero farsi nella sua agricoltura e pastorizia?

L'attual sistema di agricoltura maremmana, che io chiamerei cultura dei cereali, rimonta fino ai tempi romani. E l'essersi quivi per tanti secoli sempre conservato, porge a parer

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili il 7 luglio 1844.

mio una prova indubitata che esso è il vero, il solo conveniente a queste località, nelle tristissime loro condizioni d'insalubrità d'aria. Non solo rispetto alla cultura dei cereali questo sistema vi si è mantenuto lo stesso, ma eziandio rispetto alla lavorazione e preparazione del terreno.

I Romani tenevano un terzo del podere e della tenuta sempre incolto per un anno intiero, e questo chiamavano *novale:* dopo aver lavorato il terreno varie volte, nel secondo anno si sementava a grano, nel terzo si letamava e si risementava a grano; dopo questo, si tornava per un anno a lasciar il campo in riposo: cosicchè la rotazione romana era la seguente:

Anno 1. Novale
2. Grano
3. Grano

Due rotazioni si usano ora comunemente in Maremma, e molto simili a questa.

Prima rotazione

Anno 1. Novale
2. Grano
3. Vena

Seconda rotazione

Anno 1. Novale
2. Novale
3. Grano
4. Vena

I Romani sembra che dessero con l'aratro sei lavorazioni alla terra, designate secondo alcuni con questi verbi, *frangere, vertere, infringere, invertere, refringere, lirare.*

Sei pure sono le lavorazioni date presentemente alla terra dai diligenti cultori in Maremma, e si chiamano, *rompere il terreno*, *recidere*, *rinterzare*, *rinquartare*, *mettere a verso*, *solcare*.

La maggior rendita dei terreni nelle Maremme consiste nel pascolo naturale, e nelle semente del grano, le quali inoltre giovano grandemente, anzi sono indispensabili per mantenere la bontà dei pascoli; poichè il terreno, senza essere frequentemente ripulito e lavorato, si cuopre rapidamente di rovì, marruche, e di mille altre piante che soffocano tutte le buone erbe.

Questo sistema di gran cultura, se non è quello che faccia dare al terreno il maggior prodotto, è quello per altro che, finchè converrà emigrare dal paese per 4 mesi dell'anno, dà al proprietario la maggior rendita netta. Quindi inutile sarebbe di cambiarlo radicalmente, essendo esso una necessità; ma solo convien pensare a migliorarlo.

Primo bisogno è procurare il miglioramento delle razze bovine, cavalline e pecorine; e voi conoscete già le mie idee su questo soggetto. Seconda necessità è la cultura dei boschi. Il diboscamento, e più, la devastazione dei boschi in Maremma, è dapprima avvenuto per l'infimo prezzo che quelli avevano, quindi per il valore che istantaneamente in gran parte acquistarono per la introduzione della fabbricazione della potassa, e per l'applicazione alla concia delle pelli della scorza di suvera, che ha sostituito ormai felicemente la vallonca. A queste principali cause si aggiunse la richiesta dall'estero dei grandi alberi da costruzione.

Potrebbe ora sorgere il dubbio, se convenisse invocare l'intervento dell'autorità governativa per impedire e riparare le devastazioni dei nostri boschi, ritenendo insufficiente l'interesse privato a provvedere a questo urgentissimo biso-

gno; ma amico siccome io sono, e voi tutti pur siete, della piena libertà dell'industria, alla quale soltanto dobbiamo la portentosa prosperità della nostra Toscana, penso che non convenga invocare nè privilegi, nè proibizioni. Il valore ora accresciuto dei boschi per la loro diminuzione, per l'aumentato prezzo dei loro prodotti e per l'alimento che il fuoco dà all'industria commerciale e manifatturiera, è sufficientissimo a promuovere l'interesse privato alla loro custodia e diligente conservazione. Laonde io invocherei piuttosto per questa cultura, e per le industrie che ne derivano, la intera libertà accordata loro nelle Maremme da Leopoldo I con la legge del 16 maggio 1788, ed estesa poi nel 15 novembre 1830 da Leopoldo II a tutto il Principato di Piombino.

Intanto a dare un impulso alla maggiore e miglior cultura dei boschi, amerei che il R. Governo ne offrisse l'esempio nei possessi pubblici e lungo le pubbliche vie, e promettesse premj a coloro che piantassero un dato numero di alberi adattati alle diverse qualità dei terreni e delle località.

E qui debbo annunziarvi come l'amministrazione delle RR. Possessioni, e S. E. il Conte Guido della Gherardesca, facendo delle grandi piantazioni d'alberi lungo la Via Emilia e la Via di Vada, abbiano già offerto ai Maremmani un esempio non difficilmente imitabile della cultura in discorso.[1]

Così non solo hanno provvisto all'utile loro privato, ma anche all'utile pubblico, perchè ritengo che la vegetazione delle piante di alto fusto, specialmente se a foglia caduca, giovi grandemente alla bonificazione dell'aria.

Oltre questo fatto, mi è pur grato annunziarvi che io

[1] Nella Real Tenuta dell'Alberese, lungo il mare, nell'anno presente sono state seminate molte centinaia di migliaia di pini salvatici, di Aleppo e di Larici. Anche la R. Amministrazione di Follonica ha di recente seminate molte migliaia di pini lungo la spiaggia del mare.

son testimone dell'amore crescente nelle Maremme per questa cultura, e dell'interesse che tutti i Proprietari vanno giornalmente mettendo nella conservazione dei boschi; conferma luminosa dei benefici effetti della libertà economica agraria.

E ben facile è veder riprodurre e prosperare le piante quando si voglia soltanto aver cura di allontanar per sempre dai boschi le capre, e, dopo fatto il taglio, impedire che per quattro anni almeno vi pascolino bestie bovine.[1]

Adottate queste semplici cure, ho già veduto macchie che parevano sperperate riprendere vigore, e quelli che apparivano sterili sterpi, divenir vegeti alberi.

Ripeterò che la riduzione degli olivi salvatici a domesticità è un altro miglioramento importantissimo della cultura maremmana, possibile nelle attuali condizioni.

La cultura della pianta e la raccolta del frutto possono farsi nell' inverno; la spesa della riduzione non è grande; certo il felice effetto di questa. Il fatto avendo ormai ripetutamente confermate queste verità, è aperta per la Toscana una nuova sorgente di ricchezza.

Ugualmente possibili, ed utili per le già dette ragioni, sono le culture della vite e del gelso. Ogni altra cultura conosciuta io la credo ugualmente possibile, sì per la feracità della terra che per la mitezza del clima, ma non egualmente utile, anzi dannosa allo speculatore; quindi, nelle condizioni attuali, variar sistema è impossibile, quando non si trovino culture le quali permettano, come le tante volte ho detto, di poterle abbandonare affatto per quattro mesi dell' anno.

Signori, a noi non è dato calcolare il tempo nel quale saranno compiti tutti i lavori idraulici ordinati dall'ottimo

[1] Nei possessi privati di S. A. I. e R. il Granduca, ed in quelli della R. Amministrazione delle fonderie di Follonica, si è già adottato il provvedimento di allontanare per sempre dai boschi le capre e le bestie bovine per quattro anni dopo il taglio di quelli.

Principe che ne regge, per restituire la salubrità a queste ubertose terre: ma pur questo tempo giova sperare che verrà; ed intanto non sarà opera perduta esaminare qual sistema di cultura sarà confacente alle mutate condizioni sanitarie della Grossetana.

Ritenuto per ipotesi che non cambino le presenti condizioni economiche, io credo impossibile l'introdurre istantaneamente il sistema di mezzeria, poichè laddove la terra incomincia a ridursi a cultura, la introduzione di questo sistema deve essere un calcolo, non una volontà; un bisogno, non una scelta.

Ritrarre da una data estensione di terreno la rendita maggiore possibile, a condizione di conservare la terra istessa nel migliore stato possibile di fecondità; tale è l'unico e grande oggetto del coltivatore: e quel metodo di cultura che più corrisponda a questo scopo, è sicuramente fra tutti il più perfetto. Il coltivatore si è ingannato non tanto allorchè ritrae meno di quel che poteva, quanto allorchè ha isterilita la terra. Questa ha reso il maggior profitto o rendita possibile, quando il coltivatore dalla vendita immediata o mediata dei suoi prodotti, pagate tutte le spese di lavorazione, ha ritirata la maggior somma di numerario.

Non è quindi sempre di maggior profitto far produrre alla terra la pianta più cara, perchè spesso le spese necessarie alla sua cultura ne assorbono tutto il valore. Ritenuti questi veri principj, quando io considero quelle immense estensioni di terreno, e ne calcolo la rendita nelle attuali condizioni di malsania d'aria (per la qual causa le spese di coltivazione vengono raddopiate e spesso triplicate), e mi immagino venuto il tempo nel quale, bonificata l'aria, la cultura si farà con tanto minor dispendio per mezzo della popolazione fissa, non so persuadermi che possa sostituirsi

all'attuale un differente sistema di cultura, che riesca più utile al proprietario, allo speculatore, e conservi maggior fertilità alla terra. Per i calcoli i più esatti che si posson fare, la rendita netta di un moggio di terra a sementa, tenuto a gran cultura, attualmente è di lire 119 all'anno. Se volete coltivare a mezzerìa questo terreno, è necessario prenderne almeno quattro moggia: questa estensione col sistema presente rende 476 lire. Ora, per costruirvi la casa e fare le necessarie coltivazioni, conviene ammortizzare un capitale almeno di lire 14,000. Calcolate i frutti di questo, la metà del prodotto pel colono, le spese di mantenimento di fabbrica, di attrezzi, e vedrete che quelle quattro moggia di terra, per rendervi quanto vi rendevano prima, è necessario che fruttino Lire 2,340; resultato che difficilmente io credo potrà ottenersi. Inoltre, finchè le proprietà non saranno dal tempo e dagli avvenimenti divise, com'è possibile che gli attuali proprietari riducano a mezzeria i loro vastissimi terreni? [1]

[1] Per dare un'idea esatta della Gran-Cultura delle Maremme Toscane, credo necessario di descrivere una Tenuta Maremmana; e citerò ad esempio quella dell'Alberese, di privata proprietà di S. A. I. e Reale il Gran-Duca.

Questa Tenuta è estesa quadrati agrari 15,548 e Centesimi 24, pari a Moggia 1685 e Staia 22.

Terreno Boschivo.	*In piano.*	Moggia	378	Staia	16
	In poggio.	—	593	—	8
»	Seminativo.	—	340	—	—
»	Prativo naturale.	—	22	—	—
»	Pascibile.	—	230	—	—
»	Olivato.	—	30	—	—
»	Vitato, ed Olivato.	—	17	—	19
»	Paduloso.	—	24	—	3
»	Salmastroso.	—	50	—	—
	Totale.	Moggia	1685	Staia	22

Tutti questi appezzamenti son divisi poi in altre parti di varia estensione chiamate *Serrate;* ciascuna delle quali è circondata perfettamente

Molte sono le proprietà riunite di 1,000 moggia; quindi per ridurre a colonìa una di queste tenute, vi occorrerebbero 3,500,000 lire di denaro contante.

Io ritengo pertanto la introduzione istantanea del sistema colonico nelle pianure Maremmane per un pensiero che non ha fondamento di probabile riuscita.

Dovendo adunque restare la gran cultura forse per sempre, o finchè per la forza delle circostanze naturali dovrà cedere il posto alla colonia, credo che quella possa frattanto

da Siepi, fatte di legna secche, e per lo più di spini e marruche, all' oggetto non solo di impedire ai Bestiami di recar danno alle semente, ai fieni, ed ai boschi, quanto ancora per poterli tener separati, e dar loro i pascoli adattati alle diverse età, ed alle varie stagioni.

L'amministrazione è affidata ad un Fattore, e sono addetti a quella amministrazione:

Un sotto Fattore.
Una Fattoressa.
Un Magazziniere.
Una Guardia.
Due Barrocciaj.
Un Custode dei cavalli, detto *Stallino.*
Un Mugnaio.
Un Dispensiere.
Due Fornai.

La sementa si fa in quarterìa, cioè tenendo per tre anni il terreno in riposo. Ma un tal sistema, che si usa in questa ed in altre grandi Tenute per ragioni particolari, non è il più comune, mentre generalmente si usa di fare la sementa in terzerìa, ossia di tenere due soli anni la terra in riposo.

Nella Tenuta dell'Alberese si seminano annualmente circa a 70 moggia di grano nel terreno riposato, e 40 moggia di avena in quello ove nella estate precedente fu raccolto il grano.

Il prato naturale, che si tiene riguardato dai bestiami, produce circa a 650 carri di fieno di libbre 2500 l'uno, e così libbre 1,625,000.

Per la cultura dei cereali si tengono questi lavoranti permanenti:

Un *Capoccia*, detto *del Lavoro.*
Un *Buttero*, che manda al pascolo i Bovi, e li guarda.
Un *Portaspese*, che provvede di bevande e commestibili i lavoranti tutti.
Un *Fattoretto,* detto ancora *Caporale dei Monelli,* il quale sorveglia gli

migliorarsi molto, ed accomodarsi alle variate circostanze sanitarie.

Il primo cambiamento potrebbe portarsi nella rotazione agraria, non dimenticando mai che sono necessarie in Maremma grandi estensioni di pascoli naturali per le pecore che scendono l' inverno dalla montagna. Da moltissimi secoli l' agricoltura pastorizia delle Maremme e degli Appennini sono collegate strettamente in modo, che non potrebbe variarsi totalmente il sistema attuale agrario Maremmano senza

Operanti, ma specialmente gli sterpatori, ed i ragazzi e le donne che vengono a sarchiare il grano.

18 Bifolchi.

Sono poi necessari 60 uomini per ribattere, o ricoprire il seme.

300 per mietere.

70 per tribbiare.

Per 8 mesi dell'anno si tengono poi 14 *Frattaioli*, ossiano lavoranti destinati a rifare e conservare le siepi che dividono i varj appezzamenti o serrate.

Inoltre, per la sementa è necessario di fare eseguire 15,000 braccia di fosse all'anno, che si pagano soldi 1. 4. per ogni cinque braccia.

Per la vigna occorrono 24 vangatori per un mese, e 5 uomini per tutto l'anno.

Per le Ulivete 6 uomini per tutto l'anno.

La custodia dei Bestiami cavallini e bovini è affidata ai seguenti individui.

Un *Capoccia*, detto *delle Razze*.

Due Guardiani delle Cavalle, detti *Cavallari*.

Due Guardiani delle Vacche, detti *Vaccai*.

Un Aiuto.

Un Portaspese, che provvede il vitto per tutti.

Per la Vergheria o per il Gregge Pecorino sono necessarj:

Un Capoccia, detto *Vergaro*.

Un Buttero, che guarda le Cavalle addette alla Vergheria, e fa da Portaspese.

10 Pastori.

La Cascina è affidata ad un Capoccia detto *Burraio*, e ad un Buttero che guarda le Mucche.

I Boschi sono diretti da un *Capoccia*, detto *Capo Macchia;* egli tiene sotto di se 28 Carbonari.

La produzione annua del carbone è di some 2000 di libbre 500 l'una.

distruggere del tutto l'agricoltura dei monti. — Prima di abolire questi fatti secolari, consentiti da intiere provincie, converrebbe provare luminosamente che sono dannosi alla

I Capocci, i Butteri, i Cavallari, i Vaccai, la Guardia, sono forniti di cavalli da sella, e le varie aziende di cavalli da tiro.

Il bestiame che vive nella Tenuta è approssimativamente quello segnato nel seguente Prospetto.

Razza Vaccina.	Bovi da lavoro. . . . . N°	102
	Vacche da corpo.	403
	Tori.	31
	Manze di due anni.	84
	Birracchie di un anno.	97
	Vitelle sotto l'anno.	70
	Vitelli, Birracchi e Toretti.	21
	Totale.	808
Cavallina. . . .	Cavalle da corpo.	163
	Garose di un anno.	35
	Stacche di due anni.	18
	Garosi di un anno.	34
	Polledri di due anni.	22
	— di tre anni.	32
	Cavalli e Cavalle nati nell'anno.	51
	Stalloni.	8
	Castroni per la tribbiatura.	22
	Cavalli domati per servizio della Tenuta. .	93
	Totale.	478
Cascina.	Mucche.	52
	Tori.	2
	Totale.	54
Masserìa.	Pecore da corpo.	1201
	Montoni.	105
	Pecore allevate.	361
	Totale.	1667

Vi sono case per tutti gl' inservienti.

Una Tinaia capace di contenere tini per 2000 barili di vino; un edifizio per l'olio, e magazzini capaci di contenere 2000 moggia di Cereali. Infine una stalla per 84 bovi, ed un fienile per 1,250,000 libbre di fieno.

pubblica e privata economia; ed anche, fatta questa prova, sarebbe necessità rimetterne la distruzione al tempo, perchè la istantanea o rapida variazione di sistema porterebbe il gravissimo danno della distruzione degli immensi capitali che sono impiegati nei greggi pecorini. Inoltre non saprei cosa si potesse sostituire a questi animali migranti, per non perdere il vantaggio grandissimo che arrecano di consumare e mettere in valore, secondo le stagioni, le erbe delle maremme e quelle delle montagne, e quindi utilizzare un prodotto naturale che anderebbe in gran parte perduto senza il gregge pecorino.

È necessario ancora aver presente la estensione territoriale dei possessi maremmani, che non consente in qualsiasi circostanza la trita agricoltura dei poderi; e quindi la rotazione adattata per questi penso che sia inconveniente per quelli.

La rotazione che a me sembra utile introdurre nelle Maremme, avuta considerazione ai bisogni accennati, sarebbe questa:

1° Anno: fave, fagioli, gran-turco, lino e canapa, sopra lavoro profondo e concimazione;

2° Anno: grano, ed in qualche moggio di terreno, grano insieme al trifoglio;

3° Anno: sopra una porzione della stoppia, vena; il restante tenuto a pastura e prato artificiale;

4° Anno: pastura e prato artificiale.

Otto o dieci moggia di terreno a seme potrebbero esser tenute costantemente a prato artificiale di lupinella.

I prati artificiali, oltre i pascoli naturali, sarebbero necessari per tenere costantemente alla stalla molto bestiame vaccino, e promuovere quindi grandemente l'industria delle cascine e dell'ingrasso delle vaccine. Nello stesso tempo si

fabbricherebbero i concimi indispensabili per fertilizzare la terra destinata alla cultura del primo anno. Le razze cavalline e bovine, che a quel tempo saranno migliorate, potranno perfezionarsi, perchè allora soltanto sarà possibile di custodire le cavalle ed i polledri con tutte le diligenze necessarie per le razze perfezionate.

Eccovi in brevi cenni delineati quei miglioramenti che io credo potersi portare con profitto nella gran cultura maremmana, quando questa provincia sarà ovunque abitabile per tutto l'anno.

Allora le proprietà si divideranno, aumentandosi col tempo la popolazione permanente; e forse allora la mezzeria diventerà un bisogno, come conseguenza di un' industria già stabilita, e di una popolazione già numerosa.

Il popolamento e la cultura di una provincia per secoli già deserta e malsana, bonificata dai lavori idraulici, ritengo che debba avvenire per mezzo delle popolazioni già stabilitesi permanentemente all' intorno; le quali spandendo a poco a poco dei raggi, faranno subentrare il coltivato all' incolto, costruiranno le case rustiche tutte insieme concatenate e dipendenti dal primo appoggio ed anello.

Non è, a parer mio, dal centro infetto di un paese malsano o bonificato che debbono avere incominciamento le operazioni politiche ed economiche conducenti a popolarlo e coltivarlo, ma dalla circonferenza piuttosto ove trovansi luoghi sani e popolati.

Da questi limiti gl' industriosi e sani abitanti, stimolati dal desiderio di acquistar nuovi e più fertili terreni, ed accrescere così i loro possessi distendendosi gradatamente verso del centro, finirebbero di coltivare le porzioni interposte della campagna, stando essi a contatto di un vicinato già da lungo tempo salubre. Giunto al centro l' avanzamento di questa cul-

tura, la nuova popolazione nulla avrebbe più da temere, mentre è ragionevole che temer dovrebbe, allorquando, lasciando il mezzo circoscritto per ogni parte dal deserto e da luoghi infetti, pretendesse con questo metodo inverso di giungere felicemente al resultato medesimo.

Col primo divisamento fu immaginato di bonificare la Val di Chiana, seguendo il piano proposto dal Torricelli; con esso fu grandemente bonificato e ristretto il padule di Fucecchio; e per mezzo di esso tutti voi avete veduto i progressi della recentissima bonificazione e riduzione a colonìa del fertile piano della Cecina.

Ma i due primi Ferdinandi adottarono per le Maremme senesi il metodo inverso, e ne ottennero pure contrario effetto. Si rivolsero quei principi a far risorgere nel più basso e più infetto punto delle Maremme, accanto al padule amplissimo di Castiglione, la città di Grosseto; ma il popolo con tante spese riunitovi, con tutto ciò non fu mai che avventizio per metà dell'anno; e per l'altra metà, ad eccezione di pochi miserabili, fuggiva sollecito onde portarsi altrove ad estatare; e così le coltivazioni non solo non furono eseguite, ma neppure incominciate. Le colonie chiamate dal Peloponneso e dalla Lorena da Cosimo terzo e da Francesco primo nelle insalubri regioni, furono rapidamente distrutte, perchè mancava ai nuovi coloni il punto di appoggio di luoghi sani e permanentemente abitati. Tutto era nella circostante campagna senza case, senza popolazione; e per loro l'ampio deserto fu convertito in sepolcro per la inclemenza del clima.

Salito al trono l'immortal Pietro Leopoldo, ebbe subito a cuore il risorgimento delle Maremme senesi; ed avvertito dall'istoria dei cattivi resultati ottenuti dai suoi predecessori, se egli errò nella scelta del sistema idraulico, certo non errò in quella del sistema economico; e ne adottò uno che

prendesse appoggio da due punti estremi sani e popolati della Maremma, da Castel-Nuovo cioè e da Monte Rotondo al di sopra, e dal Monte Amiata al di sotto. Gli effetti hanno corrisposto alle sue intenzioni; già i territorj di Castel-Nuovo e di Monte Rotondo sono collegati con le nuove coltivazioni, e le colonie al Nord con Pomarance e Volterra, al Sud con Prata, Massa e Campiglia. Il Monte Amiata, popolato da oltre 25,000 abitanti, è ben coltivato, e pronto a dare potentissimi mezzi per dilatare ed estendere la popolazione e la cultura. E questo florido stato dei due punti da me accennati, opera si è indubitata della saviezza Leopoldina. Nè lungo dee sembrare il tempo che le opere Leopoldine hanno impiegato a produrre i desiderati effetti; nè questi debbono apparir piccoli, perchè la conquista dei deserti, e la lotta con la malaria, è opera di lunghi anni, e perchè non essendo stati tolti i grandi centri d'infezione, le popolazioni non potevano molto distendersi verso le pianure.

Ma la vera conquista delle Maremme era riserbata a Leopoldo Secondo, che riunendo sotto il suo dominio tutta la Costa dalla foce del Serchio fin quasi a quella della Fiora, fece eseguire su tutti i punti le opere idrauliche tendenti a fare scomparire tutti i paduli ed i laghi, togliendo così la prima e maggior causa dell'insalubrità dell'aria. Venuto finalmente il tempo in che sarà scomparsa o grandemente diminuita la malsania dell'aria, allora converrà seguire i consigli del Segretario Fiorentino, « procurar che gli uomini con la cultura sanifichino la terra, e con i fuochi purghino l'aria »: al che la natura non potrebbe mai provvedere. Intanto convien preparare le popolazioni che debbono invadere le abitabili pianure, e con la lavorazione e con i fuochi bonificar la terra, e purgar l'aria; e queste popolazioni avremo, eccitando e procurando con ogni mezzo l'aumento della cultura e del com-

mercio nei luoghi già popolati e sani della provincia che circondano il territorio insalubre, io intendo dire in Campiglia, Massa, Scansano, Roccastrada, nel Monte Amiata, in Pitigliano, nel Monte Argentario, e nei moltissimi altri paesi limitrofi.

Ora i proprietari e gl'industriali, senza precorrere con i desiderj gli avvenimenti, ed ammaestrati alla dolorosa scuola dell'esperimento e dei ripetuti disinganni, evitando di lasciarsi trasportare dalle fallaci speculazioni non consigliate dalla teorica nè dalla pratica, ma spesso dalla malizia, tenendosi alla nuda realtà dei fatti, ed impiegando soltanto le loro forze e le loro risorse in tempo e luogo conveniente, saranno utili alla Maremma, e coopereranno grandemente alla magnanima impresa del suo bonificamento.

Memoria VIII.

SUL PROGRESSO DELLE ARTI E MANIFATTURE INDUSTRIALI
nelle Maremme Toscane.[1]

Il progresso dell'industria manifattoriera e commerciale, il conseguente aumento della popolazione: ecco ciò che solo può assicurare una prosperità crescente e durevole all'agricoltura delle Maremme Toscane.

Ma poche sono colà le industrie manifatturiere, perchè fino ad ora mancavano gli alimenti di quelle, cioè i capitali, i consumatori e i mezzi di comunicazione col mare e le provincie limitrofe: quindi non hanno potuto ancora svilupparsi tutte le industrie, che verrebbero eminentemente favorite dalle condizioni naturali del paese.

Quelle che vi sono in attività, si limitano alla escavazione e fusione dei minerali, alla fabbricazione dell'acido borico, delle lastre di cristalli, del carbone, della potassa, della scorza, delle dogarelle.

La fabbricazione dell'acido borico è troppo nota perchè io abusi del vostro tempo parlandone: solo vi dirò, che nel territorio di Monte Rotondo esistono quattro fabbriche

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili il 2 luglio 1843.

di acido borico, di proprietà della Società Hesecque, che ne producono annualmente circa a 600,000 libbre.

La fabbricazione dei cristalli, di proprietà del signor Scheverer, fu eretta nel 1825 da Carlo Vergnory, presso Batignano, in un antico convento di Francescani.[1]

Questa industria occupa 64 individui, e mette in commercio per L. 136,000 di lastre e campane di cristallo; le quali trovano facile e conveniente esito in tutta la Toscana, potendo pel loro valore, atteso il tenue prezzo delle legna, primo elemento di tal fabbricazione, sostenere sui nostri mercati la concorrenza delle lastre estere.

La lavorazione si fa per soli otto mesi dell'anno, per causa della malaria; ed i maestri sono tutti Francesi.

Il territorio della Provincia Grossetana è ovunque attraversato da filoni metallici, in specie di ferro, di rame, di piombo argentifero. Questi filoni ne'secoli passati venivano in molti luoghi e con molta attività escavati, come si rileva dai pozzi tuttora aperti, e dalle masse di scorie sempre esistenti. Interesserebbe ora ricercare, se la mancanza di convenienza nelle attuali escavazioni dipenda, o dall'avere gli antichi esauriti tutti i ricchi filoni metallurgici, o dalla scoperta di miniere più ricche in altre parti del mondo; per la qual ragione essendo accresciuta in commercio la quantità, e diminuito il valore dei metalli, non si trovi più convenienza a escavare i nostri minerali, che danno scarsissimo prodotto. Ma questa indagine non è del mio presente istituto, principalmente espositivo.

Per non abusare della vostra indulgenza, e per non isconfortare i coraggiosi, permettetemi, o signori, che io

[1] Questa fabbrica è ora soppressa, e Scheverer ne ha costruita una nuova a Castiglione della Pescaia in riva al mare, avendo ottenuto ample concessioni dall'I. e R. Governo.

mi astenga dal parlare delle industrie che per ora non danno un utile reale, e mi limiti solo a dichiarare, che le tante azzardate e fallite intraprese recano danni irreparabili alle Maremme, distruggendo ingenti capitali, e facendo sorgere una giusta diffidenza contro lo spirito di associazione, che solo può dar vita alle grandi intraprese industriali.

Il Real Governo possiede nelle vicinanze di Pereta alcune miniere di zolfo. Sotto il dominio francese fiorirono queste miniere per la ricerca che vi era allora dello zolfo, per la proibita esportazione di esso dalla Sicilia, e per l'immenso consumo che se ne faceva nella fabbricazione della polvere da guerra. In quell'epoca, queste miniere somministrarono fino a tre milioni di libbre di zolfo all'anno; ma la escavazione fatta irregolarmente con grandissima attività esaurì quasi tutti i più ricchi filoni del minerale zulfureo: pure ne fu continuata sempre la escavazione per conto del Real Governo, sebbene in più piccole proporzioni e con vario esito. — Fu maggiormente attivata quando i prezzi dello zolfo si elevarono momentaneamente, nel 1838, per la sua vincolata esportazione dalla Sicilia. — La sollecita conciliazione delle relative vertenze fra il Governo Napoletano e l'Inghilterra, la recente scoperta in America di estese e ricche miniere di zolfo, hanno prodotto la quasi totale decadenza di questa industria, essendo pochissimo ricercato lo zolfo di Pereta, quantunque per la sua purità sia più accreditato in commercio del Siciliano.

Nell'anno 1842 furono impiegati a Pereta, alla escavazione del minerale zulfureo, 22 individui, e ne escavarono circa a libbre 232,577, dalle quali si ottennero libbre 166,137 di zolfo puro, con la spesa di L. 12,610. 8. 8.

In prossimità di queste miniere vi sono quelle dell'an-

timonio, le quali da molti anni erano trascurate per la mancanza assoluta di esito del minerale.

Nell'anno 1841 furono dal Real Governo gratuitamente concesse per sei anni ai fratelli Collani. L'improvvisa ed inaspettata richiesta di questo metallo, venuta da Parigi, permesse a questi speculatori di cedere i loro diritti ai signori Mejan e Compagni, per la somma di L. 17,000. La escavazione dell'anno decorso produsse circa a centomila libbre di minerale.

Egualmente di proprietà del Real Governo, ed aggregato all'Amministrazione delle Fonderie di Follonica, è lo Stabilimento di Montioni, destinato alla fabbricazione dell'allume. Esistono colà vari filoni di allumite, escavati fino dal secolo XIV. Sono impiegati in questa lavorazione 80 individui; e si mettono in commercio circa a 500,000 libbre di allume, che viene esitato con discreto benefizio, non ostante la formidabile concorrenza dell'allume artificiale.

La fusione del rame, antica industria per la Toscana, ma risorta a nuova vita nel 1832 per le cure del Real Governo, fu stabilita all'Accesa, distante 5 miglia da Massa Marittima, laddove esisteva un'antichissima fonderia del ferro.

Gli edifizi fusorii pel rame consistono in tre forni a manica, e due bacini di raffinazione: tutte le macchine sono messe in moto dalle acque dell'emissario del prossimo lago dell'Accesa, che dà poi origine al fiume Bruna.

Il Real Governo cedè provvisoriamente, mediante tenuissimo canone, l'uso di questo Stabilimento al signor Luigi Port, notissimo in Toscana per la sua costanza ed infatigabilità nel promuovere le imprese metallurgiche: il quale mentre si occupa sempre nella ricerca di filoni di rame e piombo argentifero, ha intanto costruito ed attivato, presso

lo stesso Stabilimento, un edifizio destinato alla pesta e lavatura dei minerali, per renderne meno dispendiosa e più facile la fusione. [1]

Il minerale di rame che attualmente si fonde all'Accesa proviene tutto dalle miniere di Montecatini di Val di Cecina. Il prodotto di questi forni ascende annualmente a libbre 250,000 di rame in rosetta, pel valore di circa a

[1] Fino dai tempi della Repubblica Senese, come a Montieri si escavava argento ed oro, così nelle vicinanze della Roccafederighi si escavava del rame. Abbandonate tutte quelle miniere in tempi meno felici, rimasero quindi del tutto trascurate fino a'giorni nostri.

Le ricerche fatte delle medesime dal nominato Luigi Port lo convinsero, che in special modo le miniere della Roccafederighi avrebbero allo speculatore somministrato largo guadagno. Si affrettò egli di acquistare da molti di quei possidenti e proprietarj del terreno, nel quale quelle miniere esistevano, il diritto di escavazione, e l'ebbe infatti a piccolissimo prezzo. Ma mentre il Port formava una società in ricerca dell'argento e dell'oro in Montieri, non si curava di fare altrettanto per quella del rame alla Rocca.

Fallita l'impresa di Montieri, incominciò solo, e senza il sussidio di azioni, le sue più esatte ricerche alla Rocca nel 1837-38, con qualche escavazione seguendo la traccia delle antiche gallerie; ma non le spinse tant'oltre perchè soprappresso da morte. Gli eredi di Port, ignorando forse i pregi della miniera, vendettero i diritti che aveva il loro autore acquistati, e ne rimase padrona una società francese, che è ora diretta dal sig. Angelo Montel.

Questa società nel 1845 ne intraprese in grande la escavazione, ed intanto ha formate quattro estese gallerie; e sebbene fin qui non abbia sopravanzate le antiche, che ha sempre seguitate, pure col minerale raccolto, e che sembra quello rifiutato dagli antichi escavatori, ha quasi che compensate le spese.

Gli strati che ha fin qui scoperti sono di tal bellezza e ricchezza, da fare sperare un prodotto assai ricco.

Per le ricerche geologiche eseguite sul luogo da esperte persone, è stato riscontrato che la miniera si estende per lungo tratto, mentre non dubbie tracce vedonsi prolungare dalla Roccafedirighi alla Roccastrada, e così per un tratto in lunghezza di circa sei miglia.

Montel tiene ora (Maggio 1846) in esercizio oltre cento lavoranti.— Erige fabbriche, ed ove sia in vicinanza ritrovato un buon combustibile fossile, erigerà i forni per fondere il minerale. Quest'ultima operazione si eseguisce attualmente a Campiglia, ove la stessa società tiene altre lavorazioni, ma che danno per ora piccole speranze.

lire 225,000. Centomila libbre di questo rame si esporta per Napoli, Civitavecchia e Genova; il restante si consuma in Toscana.

Il ferro ed il carbon fossile: ecco la base sulla quale l'Inghilterra ha elevata la sua portentosa grandezza e la sua ricchezza.

Il carbon fossile applicato in Inghilterra alla fusione del ferro, in meno di un secolo ha elevata la esportazione di questo metallo da 17,000 tonnellate a 700,000. L'esistenza del vero carbon fossile, o litantrace, in Toscana ha formato soggetto di lunghe e dotte discussioni fra i Geologi, specialmente nel primo e nel terzo congresso degli Scienziati Italiani; i quali sono stati sempre concordi nel dichiarare che in Italia, mancando i *terreni carboniferi*, non poteva ritrovarsi il vero litantrace. Nel principio del decorso inverno, una Società industriale ha scoperto a Montebamboli, alla profondità di 112 braccia, due filoni di combustibile fossile, della potenza di circa a braccia 1 per ciascuno. E un saggio di questo combustibile vi fu subito, o signori, mostrato in mio nome dal chiarissimo signor Emanuelle Repetti. I caratteri fisici e chimici di questa sostanza l'assomigliano (secondo alcuni distinti scienziati) al vero litantrace. Ma i terreni nei quali trovasi racchiuso il combustibile fossile di Montebamboli, sono assolutamente terziari e non carboniferi, come hanno recentissimamente verificato nel luogo stesso i chiarissimi nostri colleghi Cav. Paolo Savi, Leopoldo Pilla e Filippo Parlatore. Questo combustibile è stato esperimentato per la navigazione dei battelli a vapore l'*Eurota*, il *Mongibello* ed il *Licurgo*; e per la fusione del ferro nello stabilimento di Follonica. Non felice è stato il risultato della sua applicazione alla navigazione, ed infelicissimo quello alla fusione del ferro. Tuttavia è sperabile che la scienza indichi a quali usi potrà desti-

narsi un tal combustibile, e che la diligente pratica vinca le molte difficoltà le quali sul principio si oppongono alla sua applicazione: e se la quantità corrispondesse alle date speranze, la industria manifatturiera acquisterebbe in Toscana un notabile sviluppo.[1]

Intanto la nostra Toscana occupa già in Italia, per la industria del ferro, un posto distinto, producendo circa ad un terzo del ferro che l'Italia mette annualmente in commercio.

La fusione del ricchissimo minerale ferreo dell'Isola dell'Elba si fa in Toscana per mezzo del solo carbone di legna in quattro Stabilimenti, tre de' quali appartenenti al Real Governo, uno ai sigg. Vivarelli Colonna.

Questo Stabilimento, già proprietà del Governo toscano, è situato sul confine dello Stato Pontificio, alla Pescia fiorentina. Vi è una ferriera ed un forno fusorio con soffiera ad aria fredda ed umida, che fonde annualmente circa a 5,000,000 di libbre di ferraccio. Vi sono impiegati 76 lavoranti, e vi si consumano sette milioni di libbre di carbone.

La residenza della nuova amministrazione delle miniere e fonderie del ferro è a Follonica. Questo Stabilimento, posto in riva al mare, dirimpetto alle miniere di Rio, ed in mezzo alle macchie che gli danno alimento, ed alle acque perenni che muovono le sue macchine, riunirebbe tutte le condizioni per divenire un gran centro d'industria, se potesse tenersi aperto anche nell'estate. Già è sorto in dieci anni un paese laddove non erano che poche capanne: e se, come è sperabile, i grandi lavori idraulici, diretti al risanamento di questo territorio, avranno felice successo, un brillante avvenire è riserbato a Follonica.

In questo Stabilimento vi sono tre alti forni fusorii con

[1] Questo combustibile non è stato ancora posto in commercio (maggio 1846).

la soffieria ad aria riscaldata: uno di questi fu costruito nel 1841; ed in quest'anno vi è stato costruito un forno a manica, destinato ad ottenere getti di un ferro che meglio si presti ad esser tornito e lavorato.

La quantità del ferro greggio, detto ferraccio o ghisa, che annualmente si produce in queste fonderie, è di 15 milioni di libbre toscane. Il prezzo del ferraccio per i Toscani è fissato a lire 41 il migliaio, per l'estero varia (a seconda delle circostanze) dalle lire 41 il migliaio alle lire 48.

Si esportano annualmente circa a dieci milioni di libbre di ferraccio; e la maggior parte per lo Stato Romano, Sardo, e per la Francia.

La manifattura dei getti dal 1836 in poi ha preso ogni maggiore sviluppo, per le applicazioni sempre crescenti ed estese del ferro fuso alle arti industriali, agli usi domestici, all'agricoltura, ed alle opere architettoniche. Si fabbricano ogni anno dalle 7 alle 800,000 libbre di getti. Il prezzo di essi varia (a seconda del lavoro) dalle lire 12 il cento fino alle lire 40, essendo la mano d'opera l'essenziale elemento del prezzo. Si gettano in ferro ogni sorta di oggetti, perfino del peso di libbre 12,000.

Si sono costruite nelle officine di questo Stabilimento due eccellenti macchine soffianti, ed una rota idraulica del diametro di 11 braccia e $\frac{1}{3}$. La fusione dell'indicata quantità di ferro si fa tutta col carbone di legna; e di questo se ne impiegano 20,000,000 di libbre. La metà di questa immensa massa di combustibile si ritrae annualmente dalle macchie cedue di proprietà della Reale Amministrazione, che hanno un'estensione di circa 40,000 quadrati: il restante convien comprarlo dai privati; ed il prezzo di questo genere si fa sempre più elevato per i progressivi diboscamenti.

I forni fusorii, le fonderie e le officine impiegano 180 uomini. La fabbricazione ed il trasporto del combustibile ne occupa fino a 300.

Le acque delle due perenni sorgenti della Ronna e delle Venelle, che scaturiscono presso Massa Marittima, danno esse sole alimento a tutte le macchine degli Stabilimenti di Valpiana e di Follonica. Nella caduta attuale di quest'acqua, si calcola che la sua forza corrisponda a quella di 80 cavalli. Lo Stabilimento di Follonica, per le cure dell'intelligente Direttore Orazio Bosi, va ad acquistare tutto quello sviluppo e quella importanza di che è suscettibile nelle attuali condizioni topografiche.

Infatti, di recente le sue officine sono state fornite delle macchine occorrenti a tornire e piallare i getti di ferro, di qualunque forma essi siano.

Distante da Follonica sette miglia si trova lo Stabilimento di Valpiana, molto importante allorchè quello di Follonica, come dicemmo, posto in riva al mare, era di proprietà dei principi di Piombino; ma ha perduta tutta la sua importanza appena questo Principato fu incorporato alla Toscana. Vi esiste sempre l'antico forno fusorio, ma spento, e forse per sempre. Vi sono ora in attività due ferriere e due distendini, dalle quali officine si ottiene annualmente circa a 500,000 libbre di ferro lavorato.

Addetto alla Amministrazione di Follonica è anche l'altro Stabilimento fusorio riattivato nel 1840 al Fitto di Cecina. Vi è in questo Stabilimento una ferriera ed un alto forno fusorio, con una potente macchina soffiante messa in moto dalle acque del fiume Cecina. Si ottengono da questo forno, negli otto mesi di lavorazione, circa a nove milioni di libbre di ferraccio per anno. Il combustibile occorrente viene tutto ricavato dalle macchie di proprietà della Reale

Amministrazione addette a questo Stabilimento, le quali occupano una superficie di 11,419 quadrati. Nello Stabilimento sono impiegati oltre 180 individui.

Frequentemente si ascolta ripetere, che possedendo noi la miniera ferrea la più ricca del mondo, si dovrebbe fare ovunque vittoriosa concorrenza al ferro estero, tanto battuto quanto gettato, in specie in piccoli oggetti di lusso e di uso domestico, e rendere almeno impossibile la importazione di questo in Toscana.

Ma vi è da considerare la resistenza di due grandi ostacoli: la malaria e la scarsità del combustibile. La scarsità ed alto prezzo di questo, derivante dalla mancanza finquì verificatasi in Toscana di un combustibile fossile atto alla fusione del ferro, rende impossibile la produzione di una quantità tale di ghisa, da far concorrenza nei mercati per la quantità e valore del genere al ferro estero. L'elemento principale costituente il valore della ghisa, vien formato da quello del combustibile indispensabile per la sua fusione; la mano d'opera entrandovi per una piccolissima parte. Infatti, per ottenere 100 libbre di ghisa, sono necessarie 117 libbre di carbone, e la spesa di soldi 5 toscani per i lavoranti.

La malaria costringendo a sospendere la lavorazione per cinque mesi dell'anno, pone un ostacolo gravissimo ad estendere la manifattura dei getti agli oggetti minuti.

Il valore dei getti, al contrario di quello della ghisa, viene quasi tutto formato dalla spesa della mano d'opera.

Ora, se si volesse estendere a Follonica questa manifattura, converrebbe tenere a salario degli abili artefici; ma questi vorrebbero esser pagati anche nei cinque mesi che i forni restano inattivi: ed allora il valore della mano d'opera

dei piccoli oggetti si ritroverebbe raddoppiato; ed il prezzo che ne resulterebbe per questi, sarebbe forse troppo alto per sostenere la concorrenza dei getti esteri.

Nella floridezza e continuo progresso di questa manifattura, malgrado tanti ostacoli, mi è grato infine mostrarvi un'altra splendida prova della utilità del vero sistema economico della libertà commerciale.

Questo Stabilimento è sorto, e prospera, ad onta della concorrenza del ferro estero, che si vende in Toscana per un valore di circa L. 6 il migliaio minore di quello del ferro indigeno; e prospera, non ostante che saviamente il Governo non abbia fatto delle sue miniere e fonderie una privativa, ma con raro esempio abbia accettata la concorrenza libera, permettendo non solo la escavazione di tutte le miniere del ferro e la fusione di questo minerale, ma vendendo anche ad alcuni fonditori toscani il minerale di Rio allo stesso prezzo di grazia che vien pagato dalle fonderie di Follonica.[1]

[1] Nel 2 luglio 1843 io leggeva questi cenni sulle Fonderie del Ferro di Follonica, ed annunziava come la manifattura dei lavori di getto vi fosse in grandissimo progresso, e questo progresso dimostrava incontrastabilmente coi fatti, descrivendo le nuove Macchine adoperate, ed i nuovi lavori eseguiti.

Ma sul finire del 1844 si stampava un giudizio sulle Fonderie del ferro di Toscana, dal quale manifestamente trasparivano queste opinioni, cioè: 1° Che le Fonderie del Ferro di Follonica erano rimaste per lo meno stazionarie dal 1841 in poi; 2° che infelice era riuscito il tentativo di valersi del ferro per riprodurre le opere della scultura; 3° che in generale convenisse scegliere per manifattori i Toscani presi *non dall'arte,* ma sibbene dalla classe più bassa del popolo, all'oggetto di trovare in essi ad ogni occorrenza più affezione allo stabilimento e meno abitudini viziose.

Dubito che coloro che parlavano così sulle Fonderie del ferro di Follonica, non le avessero visitate, nè conoscessero in particolare i prodotti di questo Stabilimento.

Negli Stabilimenti di Follonica la lavorazione dei getti di ghisa ebbe nel 1836 notevole aumento per l'impiego del ferro in oggetti di uso domestico, e per le arti. E da quel tempo questa manifattura è andata

Nè a questa accettazione di liberissima concorrenza si oppone, a parer mio, la negata vendita del minerale di Rio

sempre progressivamente ogni anno estendendosi e perfezionandosi. Non solo è aumentata la quantità dei prodotti, ma la qualità di questi si rese più adatta alla pubblica utilità, fondendo strumenti per gli usi domestici, utensili d'ogni sorta per ogni arte, ed oggetti per macchine e per l'edificazione. E l'aumento nella quantità è tanto più da avvertirsi, in quanto che il perfezionamento dell'arte permette ora che i getti si facciano di pareti più sottili; ond'è diminuito il peso, e conseguentemente il valore; e lo smercio ed il comodo sono cresciuti. Si può dire senza esagerazione che dal fare i semplici fornelli da cucina e le palle da cannone, la fonderia è pervenuta ad eseguire getti di qualunque modello, superando tutte le difficoltà. Nel 1813 si pervenne infatti a gettare un banco da tornio del peso di 11,000 libbre, e colonne di 5,000 libbre di peso, e con la stessa facilità si fabbricarono oggetti piccoli, e delicati, come medaglie, busti, e statuette. E questo perfezionamento nell'arte, mercè la diligente Amministrazione, è andato congiunto con la diminuzione del valore dei getti, senza invocar alcuna tassa protettrice contro il ferro estero.

Tanto è stato questo progresso, che la manifattura di Follonica è giunta nel 1845 a poter somministrare i cuscinetti per le vie ferrate in concorrenza di quelli inglesi.

Nel poter sostenere la concorrenza estera hanno intanto le Reali Fonderie un maggior merito, in quanto che devono nello stesso tempo superare degli svantaggi economici grandissimi.

Oltre la differenza del valore del combustibile, che è tutto carbone vegetale, nelle condizioni attuali d'insalubrità d'aria, la mano d'opera in Follonica non solo è più cara, ma viene grandemente aumentata dalle spese rese indispensabili nelle occasioni di viaggi, alloggio, mobiliare, Spedale, Medicinali, ed assistenza medica per tutti gli impiegati e Lavoranti.

Il progresso della manifattura è stato sì grande, che nel 1840 non solo fu necessario di ricostruire l'alto forno di Cecina, ma fu anche costruito un nuovo Forno a Follonica destinato esclusivamente per la Fonderia, e più tardi un Forno a Manica per le seconde fusioni.

Le Officine sono state provvedute di tutte le macchine necessarie per tornire e pialiare pezzi di ferro di qualunque forma e grandezza. Questo perfezionamento nella manifattura ha permesso di poter costruire nello stabilimento due Macchine soffianti, belle per la figura, e sodisfacenti per l'azione.

Nè i miglioramenti si sono ristretti alla sola parte materiale dello Stabilimento, ma si sono estesi anche al morale. Due scuole sono state aperte (una per i Maschi, una per le Femmine) destinate specialmente ad accogliere ed istruire i figli dei lavoranti dei R. Stabilimenti. Una scuola di musica provvede al sollievo dello spirito, ed alla occupazione onesta della gioventù

ad una società, che aveva eretto (distante da Follonica cinque miglia) un forno fusorio per il minerale di Gavorrano.

nelle ore d'ozio; e con tutto lo zelo il Maestro e gli Scolari si misero all'opera nell'anno decorso, cosicchè prima della fine della campagna furono in grado di prodursi in pubblico, ed eseguire delle numerose sinfonie. Anco una scuola di disegno è decretata e sta per aprirsi.

Riguardo agli oggetti di scultura riprodotti in ferro, è da notarsi che il giudizio di essi fu proferito solo circa al merito artistico; ma questo fu il primo errore. Le fusioni del ferro non dovevano esser giudicate dal lato artistico, quando le statue ed i busti in ferro venivano prodotti ad una esposizione di *Arti e Manifatture*, e non di *Belle Arti;* quando venivano presentati insieme alle rote, ai fornelli, ai frontoni da caminetto, alle viti; quando il prezzo loro assegnato indicava chiaramente che non potevano esser capolavori da mettersi in una Galleria.

Il giudizio doveva darsi pel lato manufatturiero; e quindi era da vedersi se col ferro, e con i sistemi stessi usati nella formazione degli oggetti i più comuni, e quindi con economia somma nel valore, erano bene o mal gettati quei pezzi che *imitavano* e *rammentavano*, non già *copiavano* statue pregiate, le quali presentano moltissima difficoltà alla fusione.

Secondo e grave errore di quel giudizio fu di dichiarare « che tale » applicazione del ferro è molto da commendarsi dove sia regolata con » previdenza e criterio artistico, affinchè le opere degli Statuari vengano » a tutto rigore conservate quali uscirono dalle loro mani. »

A Parigi, non contenti che il ferro fosse divenuto un accessorio utile e variato non solo nelle costruzioni quanto nelle decorazioni degli edifizi; non contenti di adoperarlo anco con vaghezza nella mobilia, han voluto farlo figurare nei monumenti per eccellenza, riproducendo immagini di eroi, e simulacri di numi. Colà il ferro è stato sostituito per la prima volta al bronzo nella gran statuaria monumentale: ma l'esperienza ha dimostrato a tutti che questa è un'applicazione del ferro sbagliata. (*)

Infatti in quegli oggetti il valore dei quali, quando si vogliono perfetti, resulta quasi tutto da quello della mano d'opera, una piccola economia nel valore del metallo non è apprezzabile, e quindi il ferro non rimpiazzerà mai il bronzo quando si vorranno eternare le creazioni della scultura, tali quali vennero modellate sulla fragile creta.

Il bronzo sarà sempre preferibile per la sua maggior fusibilità e per la maggior sua durata alle intemperie. Ma per la riproduzione popolare di busti, statue ed altri oggetti di scultura, già fatti in marmo o bronzo; oggetti che non debbono figurare pel lato artistico, ma solo per la decorativa, e per onoranza e memoria popolare di uomini illustri; oggetti nei quali non si ricerca la perfezione artistica, ma il basso prezzo e la durata, il ferro rimpiazzerà utilmente il *coccio* ed il *gesso*.

In questo proposito la Fonderia di Follonica ha reso un servizio in-

(*) Vedi *Journal des Débats* del 31 Maggio 1844.

Per la libertà economica era tutto fatto, quando si permetteva liberamente la escavazione e fusione del minerale di

negabile al paese, mostrando che le nostre Fonderie erano pervenute a gettare anche le statue con *tutta quella perfezione che può aversi, volendo venderle a basso prezzo*, (*) ed aver raggiunto così lo scopo al quale si può pervenire con quest'uso del ferro. Quindi (torno a ripetere), che se si giudicasse tale applicazione pel lato artistico, si mostrerebbe di non averne compreso il suo vero oggetto, e la sua utilità somma.

Resta ora a vedersi se sia esemplarità da imitarsi il procurare che nella Fonderia si esercitino solo *menti e braccia Toscane, nè di persone dell'arte, ma prese dalla classe bassa del popolo.*

Io non dirò che la pretensione di porre il municipalismo nelle arti, è per lo meno cosa tanto contraria alla necessità dei tempi, da farla considerare come un anacronismo. Io non dirò quanto puerile sarebbe il temere che gli Operai forestieri possano far concorrenza ai nazionali; perchè i pochi non fanno concorrenza, i molti non possono immigrare in Toscana per fare quei lavori che, a detta del Rapporto stesso, possono esser fatti solo da chi abbia un *paro di braccia non addestrate ad un mestiere.*

Dirò bensì che non è esemplarità il prender lavoranti che non sappian nulla. Un lavorante preso dal trivio, e portato in una Fonderia, fosse anche un Ciclope, farà sempre poco, e male; perchè per qualunque mestiero bisogna sapere, e chi non sa nulla, è detto egregiamente dalla esperienza popolare un *guasta mestieri.* Fra due Operai, uno artefice, ed uno no, se il Capofabbrica sceglie il secondo, getta il tempo ed il capitale per avere scarso e pessimo prodotto. Ed a chi mi rispondesse, che facendo così, si fa lavorare un vagabondo; risponderei alla mia volta, che qui non si tratta di fare *elemosine*, ma di pagar *salari;* non si tratta di esemplarità *caritatevole*, ma di esemplarità *economica.*

Non so poi, come il raccorre dal trivio un vagabondo senza arte nè parte, sia prender *menti Toscane*, a meno che la boria nazionale non giunga fino a credere che i Toscani abbiano il privilegio di nascere con la tecnologia innata.

Finalmente intendiamoci bene. O la industria del ferro è perfezionata, o non è perfezionata fra noi. Se lo è, un artigiano abile forestiero non verrà mai a lavorare fra noi, finchè vi siano braccia toscane. Se quell'industria non è perfezionata, allora il preferire lo statista ignorante all'abile forestiero è follia. Cosa non si faceva in antico per acquistare un Operaio bravo? Cosa non si faceva per impedirne l'emigrazione? E ora che la libertà del lavoro ha portato anco la libertà di andare e tornare ovunque, la Toscana (che anco il Rapporto riconosce beneficata dalla libertà del commercio) dovrebbe contradirsi, infamarsi, con l'esclusione perfino di quegli Operai forestieri che sono maestri dei nostri?

(*) La sola formazione e fusione in bronzo della copia del *Perseo*, fatta nell'anno decorso dal celebre Papi, ha richiesto un anno intero di tempo.

Gavorrano; ma l'amministrazione delle miniere di Rio poteva negare a suo piacere la vendita della sua privata proprietà, perchè non libertà economica, ma orrendo vincolo io chiamerei l'obbligo imposto ad un possessore di vendere la sua proprietà. Perciò la negativa non solo in questo caso fu giusta, ma necessaria.

La esistenza simultanea di due grandi Stabilimenti fusorii, l'uno vicino all'altro, era incompatibile, per la impossibilità che ne derivava di trovare all'intorno mezzi di alimento per ambidue.

Io vi ho già detto che Follonica arde 40,000 some di carbone all'anno, che equivalgono a 20 milioni di libbre toscane. Ora voi bene immaginate qual perimetro di territorio boschivo sia necessario per dare annualmente questa enorme quantità di combustibile.

Lo stesso Governo aveva da lungo tempo sentita questa necessità, dappoichè fondando un altro forno fusorio, lo eresse alla Cecina, a 35 miglia cioè di distanza da quelli di Follonica. Questa verità aveva parimente conosciuta, erigendo un forno fusorio alla Pescia fiorentina, distante ancor più da Follonica, cioè 70 miglia. Ora, il concedere il minerale di Rio alla vicina fonderia, non era questione di concorrenza industriale, ma di esistenza materiale. I forni di Follonica si sarebbero spenti per mancanza assoluta di alimento; giacchè se si fosse dovuto far venire il carbone da grandi distanze, il suo valore sarebbesi grandemente aumentato per le spese di trasporto, ed allora sarebbe mancata la convenienza della fusione.

Nè il Real Governo poteva renunziare alla esistenza dei forni di Follonica, senza distruggere affatto questo paese, che è centro di vita e di movimento in un territorio mal sano e deserto, e che per la benefica volontà di Leopoldo Se-

condo s'incammina al suo risorgimento; non poteva spengere i forni di Follonica senza ledere infiniti interessi, ed arrecare irreparabili danni a tutto il territorio Massetano. L'Amministrazione delle miniere e fonderie del ferro io ritengo dunque che abbia risoluto il difficilissimo problema, di dar vita e prosperità ad una manifattura per conto del Governo, senza ledere i principj di libertà economica.

Memoria IX.

SUL COMMERCIO DELLA MAREMMA TOSCANA.[1]

Il commercio della Maremma è divenuto molto attivo dopo che S. A. I. e R. il Granduca, fino dal 1828, si adoperò con ogni mezzo a bonificar quella provincia, ad aprire e migliorare le strade, a favorire la introduzione di nuove manifatture ed a perfezionare le antiche.

Le imprese industriali che hanno prosperato in Maremma in mezzo alla libertà commerciale, che è il fondamento delle nostre leggi economiche, sono quelle che nacquero spontaneamente, favorite dalla località, e perciò durevolissime, perchè nulla possono temere dalla concorrenza estera e dalle vicende commerciali.

Non essendo, con mio dispiacere, riuscito a procurarmi le cifre esatte della quantità dei vari generi esportati ed importati nella Provincia, è forza che io mi restringa a darvi un ragguaglio approssimativo di questa importantissima parte dell' industria maremmana.

La quantità delle mercanzie che vien trasferita per via di mare, può dedursi dal numero e dalla portata dei bastimenti che hanno preso pratica nell'anno 1843 nei vari porti

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili il 5 gennaio 1845.

e cale della Maremma. Nella loro totalità le navi sommarono al numero di 4,953; di queste, 3,653 con bandiera nazionale, e 1,300 con bandiera estera; 4,584 a vela latina, e 369 a vela quadra. (*Vedi la Tavola C in fine della Memoria.*)

I generi che la Maremma manda nell'interno di Toscana ed esporta all'estero, sono i seguenti.[1]

PRODOTTI VEGETABILI: *Legname da costruzione*; — *Dogarelle*; — *Legna da ardere*; — *Carbone*; — *Scorze di suvera*; — *Potassa*; — *Grano*; — *Vena*; — *Olio*; — *Castagne e farina di Castagne*; — *Manna.*

PRODOTTI ANIMALI: *Bovi*; — *Vitelli*; — *Cavalli*; — *Agnelli*; — *Porci*; — *Cacio:* fresco secco; — *Cacciagione:* Volatili, Quadrupedi; — *Pescagione:* fresca, salata; — *Pelli di animali domestici:* di Agnelli, di Bovi, di Cavalli; — *Pelli di animali selvaggi:* di Lepri, di Volpi, di Caprioli, di Martore, di Faine, di Lontre; — *Lana di Pecora*; — *Pelo di Capra*; — *Corna, unghie ed ossa*; — *Piume*; — *Mignatte*; — *Miele*; — *Cera.*

PRODOTTI MINERALI: *Zolfo*; — *Rame*; — *Antimonio*; — *Piombo*; — *Ferraccio o ghisa*; — *Allume*; — *Acido borico*; — *Pozzolana di Campiglia*; — *Terra oriana*; — *Lavori di ferro fuso*; — *Lavori di ferro lavorato al maglio*; — *Lastre di cristallo da specchi e finestre*; — *Campane di cristallo.*

La importazione in Maremma si fa in *Vini comuni, e da bottiglie*; — *Spiriti puri e manifatturati*; — *Caffè*; — *Zucchero*; — *Caccaos*; — *Droghe*; — *Riso*; — *Salume*; — *Paste*; — *Semola*; — *Panni*; — *Telerie*; — *Colonine*; — *Lino*; — *Canape*; — *Grano estero*; — *Gran Siciliano*; — *Bovi grassi di Val di Chiana*; — *Polli*; — *Ova*; — *Formaggio Parmigiano*; — *Chincaglierie*; — *Pietrami di Golfolina*; — *Legname di abeto e di albero*; — *Mobilia di Pisa*; — *Terraglie estere e tosca-*

[1] Vedasi la nota e le tavole A, B, alla fine di questa Memoria.

ne; — *Cristalli*; — *Vetri*; — *Coiami*; — *Cappelli di feltro e di paglia*; — *Ferro estero*; — *Rame lavorato.*

Lungi dall'invocare per le produzioni maremmane alcun infausto favore, sia con tasse, mal dette protettrici, sia con premi di esportazione, invocherò soltanto il libero loro commerciare esente dai dazi di esportazione.

Il principal ramo del commercio maremmano essendo il grano, io crederei di offendere il R. Governo, e Voi tutti, Colleghi chiarissimi, se mi facessi a proporre un qualche sistema di leggi restrittive, dopo che le ragioni addotte pel primo dal Bandini contro le leggi annonarie, sono ai tempi nostri notissime ed ormai divennte dogmi; e dopo che Pompeo Neri, come provido ministro e perito economista, persuadeva all'immortal Leopoldo « che il libero commercio dei » grani deve reputarsi la base fondamentale delle leggi eco» nomiche, perchè la libertà influisce direttamente all'au» mento della massa dei grani ed al valor dei medesimi. »

Questi principj, combattuti allora con falsi argomenti da finanzieri ignoranti, e violati dalle leggi feudali vigenti in Europa, vennero accolti dalla saviezza Leopoldina, malgrado la resistenza degl'invecchiati sistemi degli egoismi municipali e particolari.

Le teorie del Neri giovarono grandemente alla Toscana ed agli altri Stati che le adottarono; tuttavia in tempi da noi non lontani è stato necessario che gl'illustri Accademici Capponi, Tartini, Ridolfi e Ricci, seguaci del Bandini e del Neri, difendessero la libertà frumentaria contro chi osava di nuovo impugnare la utilità sua con sofismi ingannevoli in teorica ed in pratica.—Ma la ragione trionfò, e spero che sempre invano la sola avidità del reo monopolio si farà ad invocare delle leggi utili apparentemente a pochi ed in sostanza dannose a tutti.

I fatti sempre più provano la verità della teoria, come ogni dì si vede fra noi. La sementa dei grani è andata e va continuamente aumentando in tutto il Granducato, e specialmente nella Maremma, perchè non solo dà guadagno la produzione di questo cereale, ma avendo, per la miglior qualità, un prezzo maggiore di quello estero, dà anche un guadagno considerevole nel cambio del genere; mentre si esporta una parte del nostro grano, e pel consumo si compra di quello che viene dai porti del Mar Nero e dell'Egitto ad un prezzo minore di due o tre lire il sacco. Così si ha nello stesso tempo il vantaggio che gli operai possono mangiare sempre un ottimo pane a bassissimo prezzo: il qual vantaggio del popolo sarebbe maggiore, se il grano estero non fosse onerato di una tassa di sei crazie il sacco.

Quando una provincia è retta dal principio della libera concorrenza, poco resta a fare al Potere supremo a vantaggio diretto del commercio: per maggiormente favorirlo deve soltanto seguire le norme dei veri principj economici, evitando di porre qualunque dazio di esportazione, sebbene tenuissimo, e dare esecuzione a quei provvedimenti che hanno per iscopo di render più celeri, più economiche e più sicure le comunicazioni tanto di terra quanto di mare. Ad ottenere tale intento due cose sono principalmente indispensabili: porti sicuri, e strade rotabili e comode. A questo in gran parte fu provvisto negli anni decorsi, come altra volta io vi dissi, e recentemente per sapiente ordine di S. A. I. e R. il Granduca si è messo mano alla costruzione, non tanto della utilissima via rotabile della Montagna di Santa Fiora alla R. Aurelia, passando per Roccalbegna e Scansano donde si divide in due rami, uno dei quali per Pereta e Magliano conduce all'Aurelia presso la Torre delle Saline, l'altro per Montorgiali e Istia incontra la stessa Via Regia a Grosseto;

quanto ancora alla costruzione di quella che movendo da Sorano, e passando per Pitigliano e Manciano, conduce alla stessa Torre delle Saline: la quale strada diverrà molto più importante quando imboccherà dalla parte di Sorano alla vicina strada R. Romana verso Acquapendente.[1]

Una via traversa, staccandosi da Roccalbegna e passando per Samprugnano, Saturnia e Montemerano, congiungerà sotto Manciano la strada della Montagna con quella della Val di Fiora.

Agevolate così le comunicazioni della Maremma ed i trasporti delle mercanzie per la via di terra, conviene render facili, sicure e sollecite quelle comunicazioni e quei trasporti per la via di mare. Sulla lunga costa da Vada a Civitavecchia è necessario che vi siano almeno tre porti sicuri e comodi per le navi.

Il porto naturale per la costa della Maremma Massetana, Campigliese e Piombinese, è l'antico porto di Falesia o di Piombino. Quando questo porto venisse di nuovo escavato, potrebbe servire di ricovero non solo alle navi che si portano a commerciare su quelle coste, ma a tutte le altre che sono sorprese dalle burrasche in quei pericolosi paraggi.

La Fiumara di Castiglione della Pescaia continuerà sola nella Maremma Grossetana ad offrire per i bastimenti di vela latina un buon ancoraggio, che con adattati lavori potrebbe rendersi più comodo e più sicuro.

Il porto della Maremma Orbetellana è necessario che sia in vicinanza del punto di riunione delle strade che servono di sfogo al commercio intero della Montagna di Santa Fiora, dello Scansanese, del Pitiglianese, e forse di una parte della Val di Chiana. Il fiume Albegna, che costeggia il punto ove si congiungono queste due strade, sebbene

[1] Questa strada per ordine Sovrano è già in costruzione. (Agosto 1845.)

navigabile dalle piccole barche per il tratto di quattro miglia, non offre alle grosse navi un sicuro ricovero, ed è navigabile solo nell'inverno. Oltre a ciò le sue rive per la malaria sono inabitabili.

Tre porti si presentano in queste vicinanze, Talamone, Port'Ercole e Santo Stefano. Il primo, sebbene sia stato nei tempi antichi un porto celebrato, ora trovasi privo di popolazione, di marineria e di acque potabili, ed essendo nell'estate inabitabile per la malsania dell'aria, non potrà mai essere un porto fiorente per l'industria ed il commercio; e sebbene sia un'ottima rada per l'ormeggio delle grosse navi, pure per la traversia del libeccio è molto pericoloso per i piccoli legni che servono al cabotaggio.

Port'Ercole, privo di popolazione, senza alcuna industria e cadente, era una posizione militare fortissima, ma non è stato mai un punto molto frequentato dalle navi dopo il dominio Etrusco. Presenterebbe un porto sicuro, ma piccolo, di basso fondo e di difficile imboccatura, specialmente per i grossi legni, poichè all'Ovest sporge in mare lo scoglio su cui è il forte di Santa Caterina. Confinato poi nell'estremità orientale del Monte Argentario, rimarrebbe troppo lontano dal centro.

Santo Stefano, situato fra questi due porti, riunisce tutte le condizioni per divenire un fiorente porto, e quasi tale da se stesso è divenuto in breve tempo.

Non sono ancora 100 anni che su quella spiaggia non vi erano che poche capanne di pescatori. Ora in quella contrada, fortunata per aria sanissima, è sorto un paese popolato da artigiani e agricoltori industriosi ed esperti. Nel 1823 la sua marina si componeva di poche barche pescarecce; ora conta 64 legni di varie grandezze destinati al commercio, montati da circa a 400 marinari tutti indi-

geni. Questa ardimentosa ed industre popolazione ha saputo ridur campi i dirupi dei suoi monti, e giardini le piccole pianure. La ridente posizione di Santo Stefano, la sua aria salubre, le abbondanti e fresche acque, le ricche pesche d'ogni qualità di pesce dei suoi paraggi, non esclusi il tonno e le acciughe, fanno delizioso il suo soggiorno.

Il porto naturale è assai vasto e profondo, e bastantemente sicuro, non essendovi memoria che un legno ivi ancorato sia stato gettato sul lido.

Questo paese, che per il suo rapido incremento e per la sua operosità può dirsi il Livorno della Maremma, quali progressi non farà quando la sapienza governativa potrà rivolgere anche ad esso le sue cure paterne?[1]

Per fare ottimo il porto di Santo Stefano sarebbe necessaria la costruzione di due panchine laterali; e per renderlo viepiù sicuro, e nello stesso tempo, porto, come suol dirsi con voce marinaresca, di *levata*, occorre gettare un molo che dal nuovo Ufizio di Sanità si diriga a Greco-Levante. A tali miglioramenti è indispensabile di aggiunger quello della riduzione della vicina e sicura cala detta della Valle a scalo, e ricovero delle barche pescherecce, le qnali non possono più esser contenute nel bacino di Santo Stefano.

Costruiti questi piccoli lavori nel porto, e ridotto a massicciata il breve tratto della strada Comunitativa del Tombolo, che ora è a sterro, sarà fatto il necessario per avere un comodo e sicuro centro del commercio della Maremma Orbetellana.

Nè deve tacersi che Santo Stefano è il paese più popolato e più sano che si trovi sulla costa d'Italia fra Livorno e Civitavecchia; che è quasi a metà di strada fra l'una e

[1] Dalla clemenza Sovrana sono state assegnate 26,000 lire per erogarsi nei lavori del porto, e nella riduzione della cala della Valle. (Ottobre 1845.)

l'altra città: essendo poi il secondo porto del continente toscano, acquisterà immenso incremento, non tanto dai sopraindicati lavori, quanto dall'esser dichiarato *porto franco* o almeno *porto di deposito* per le merci estere occorrenti alla consumazione delle Maremme. Questa facilità è per arrecare indubitatamente molti vantaggi al paese ed ai commercianti; poichè mentre lo speculatore che vi approda con la sua nave, se non vende subito la mercanzia, è ora costretto a portarsi altrove a cercarne lo spaccio, sebbene certo che fra breve lo avrebbe trovato utilmente a Santo Stefano, potrà, quando verrà permesso il deposito, lasciarvi la sua merce nei magazzini, aspettando la opportunità favorevole per la vendita, e frattanto avviarsi e dedicarsi ad altre speculazioni.

Che se Santo Stefano, essendo un paese aperto, presenta qualche difficoltà di fronte alle leggi doganali per esser dichiarato porto di deposito, queste difficoltà scompariranno quando venga destinato a tale oggetto il fabbricato situato nella vicina cala della Valle. In questa località isolata, spaziosa e di comodo approdo per le navi, potranno esser costruiti i magazzini per il deposito delle merci, ed essere vigilati con la più gran facilità, e le leggi doganali riceververvi pienissima esecuzione.

Ma un altro provvedimento, oltre quelli che siamo andati fin qui enumerando, agevolerà le comunicazioni delle Maremme e la circolazione delle merci, e sarà fecondo d'immensi vantaggi. Io parlo dell'impresa di un battello a vapore per l'Arcipelago Toscano, il quale due volte la settimana partendo da Livorno e toccando, tanto all'andare che al tornare, le Isole del Giglio e dell'Elba, visiti tutti i porti e scali delle Maremme, e precisamente Vada, Piombino, Follonica, Castiglione della Pescaia e Talamone, e compisca il suo viaggio a Porto Santo Stefano.

Questo battello a vapore gioverà non solo al commercio, come sempre giovano i mezzi sicuri e rapidi di comunicazione fra paese e paese, ma faciliterà la vendita di molti prodotti maremmani che nei lunghi trasporti si guastano, come il pesce, la cacciagione, i formaggi freschi, ec., ed aumenterà il concorso degli uomini per i risparmi di tempo e di spesa che arrecherà ai viaggi nella provincia di Grosseto.

Nè sarà senza utilità per la pubblica salute, arrecando notabili vantaggi ai molti lavoranti, che dal Genovesato, dal Pisano e dal Pontremolese vengono in Maremma, i quali più non correranno il rischio di ammalarsi nel lungo e spesso pericoloso viaggio per terra.[1]

E tutte queste agevolazioni allo sviluppo dell'industria maremmana solleciteranno la introduzione di quelle manifatture per le quali è pronta la materia prima, pronto il combustibile a basso prezzo prodigato dalla natura, e quasi ovunque la immensa forza motrice dell'acqua perenne.

Prosperano già nelle Maremme le ferriere e le fabbriche di cristalli, e potranno ugualmente prosperarvi le ramerie, le cartiere, e soprattutto le conce dei coiami, che troverebbero a basso prezzo pelli, scorza, legname e facile spaccio del genere, perchè del coiame vi si fa grandissimo uso.

Qui, o Signori, hanno fine i ragguagli che mi proposi darvi dello stato economico delle Maremme, delle quali discorrendo ebbi per fine di esporre a quelli che poco o non mai le visitarono, quali sono le vere sue condizioni agrarie, manifatturiere e commerciali; perchè così mostrandovi quanto interessante sia questa provincia, volevo destarvi il desiderio di conoscerla come merita; essendo persuaso profonda-

[1] Per recente ordine Sovrano è già in costruzione nel cantiere di Livorno il battello a vapore che deve fare questo servizio. (Ottobre 1845.)

mente che per aver di essa quel giusto concetto ch'è necessario a parlarne, non basta essere distinti agronomi e valenti economisti, ma conviene esser di più visitatori di ogni sua parte, e averla minutamente osservata tanto nell'inverno quanto nell'estate, poichè questa stagione cambia del tutto, non solo l'aspetto di quella terra, ma ne altera ancora tutte le condizioni economiche.

Non so se i miei sforzi, deboli forse per la tenuità del mio ingegno, siano stati tali da muovere gli amici del proprio paese ad occuparsi di questa importante quanto sventurata provincia. Se non vi fossi riuscito, io ne sarei dolente, perchè le cose da me coscienziosamente e liberamente dette, quando fossero destitute del vostro valevole suffragio, e non seguitate dalla più valida opera vostra, ben poca utilità potrebbero arrecare alla gloriosa impresa del Bonificamento delle Maremme Toscane, incominciata e proseguita con tanta costanza e sapienza da Leopoldo Secondo.

Nota a pag. 130.

Secondo le notizie da me raccolte con la maggior esattezza possibile, le cifre approssimative dei prodotti della caccia e della pesca, che vengono messi in commercio in Maremma, sono le seguenti. —

900 fra Cinghiali e Caprioli; 4,400 lepri; 3,000 pelli di Volpi, Tassi, Martore, Faine, Lontre, e Lupi; 7,000 Beccacce; 190,000 Tordi; 6,800 Colombacci; 10,100 fra Pernici, Starne e Quagile; 7,000 fra Germani e Beccaccini; 80,000 Uccelli diversi: che tutti riuniti danno un valore di Lire 90,186.

La pesca produce annualmente circa a 1,661,200 libbre di pesce pel valore di Lire 587,563. — Il pesce di fiume ascende a sole libbre 12,700, quello di padule a 198,000; il restante è formato dal pesce di mare, e fra questo il Tonno che si pesca a Santo Stefano e vi figura per 49,000 libbre, le Accinghe per 385,000.

La pesca è dunque un oggetto importantissimo dell'Industria Maremmana, e merita di essere grandemente protetta ed incoraggita quando è fatta da Marinari Toscani, sia con esentarla da dazi di consumo per la introduzione nel Continente Toscano, sia con facilitare l'acquisto del sale per la preparazione delle Acciughe e delle Sarde.

Qualità, quantità e valore del Pesce che s

NOME DEL VICARIATO.	TONNO.	PESCI grossi.	PESCI di Paranza.	ACCIUGHE.	SARDINE.
Orbetello.	45,000	76,000	187,000	45,000	150,0
Piombino.	4,000	»	4,000	»	»
Grosseto.	»	6,000	54,000	40,000	140,0
Massa Marittima.	»	»	50,000	»	»
Giglio.	»	»	120,000	300,000	200,0
Scansano.	»	»	»	»	»
Roccastrada.	»	»	»	»	»
Pitigliano.	»	»	»	»	»
Campiglia.	»	»	»	»	»
Arcidosso.	»	»	»	»	»
Totale.	49,000	82,000	415,000	385,000	490,0
Valore, le libbre cento. . £	40	66. 13 4	33. 6. 8	41. 13. 4	25. –
Valore totale. . . . . £	19,600	54,666	138,333	160,416	122,5

…ualmente in commercio nella Provincia di Grosseto.

(*Tav.* A.)

ANGUILLE		PESCI		TROTE.	TOTALE.
dirille Capitoni.	forte.	di Padule.	di Fiume.		
7,500	60,000	»	»	»	590,500
»	»	3,000	»	»	11,000
2,000	90,000	35,000	500	»	367,500
»	2,000	8,000	»	»	60,000
»	»	»	»	»	620,000
»	»	»	»	»	»
»	»	»	300	»	300
»	»	»	5,500	1,000	6,500
»	»	»	400	»	400
»	»	»	3,500	1,500	5,000
9,500	152,000	46,000	10,200	2,500	1,661,200
0. — —	33. 6. 8	16. 13. 4	25. — —	66. 13 4	»
9,500	50,666	7,666	2,550	1,666	587,563

Osservazioni.

La quantità è calcolata in libbre toscane: ogni libbra ragguaglia a chilog. 0,339.

Il valore è calcolato in lire Toscane: ogni lira ragguaglia a cent. 84 di Franco.

Il valore assegnato al vario pesce è quello che ha sulla riva del mare, o dei laghi e fiumi.

Quantità, qualità e valore della Cacciagione che annualm

VICARIATO.	Cignali.	Caprioli.	Lupi.	Volpi.	Tassi.	Martore.	Faine.	Lontre.
Arcidosso.	»	»	»	»	»	»	»	»
Campiglia.	40	»	»	»	»	»	»	»
Giglio.	»	»	»	»	»	»	»	»
Grosseto.	300	180	»	»	»	»	»	»
Orbetello.	70	50	»	»	»	»	»	»
Massa.	50	10	»	»	»	»	»	»
Piombino.	40	6	»	»	»	»	»	»
Pitigliano.	6	»	»	»	»	»	»	»
Roccastrada.	30	»	»	»	»	»	»	»
Scansano.	150	20	»	»	»	»	»	»
Totale.	686	266	10	1,460	450	500	300	30
Valore per ogni animale, o pelle. . . . . £	30. - -	12. - -	10. - -	1. 6. 8	1. - -	6. - -	2. - -	10. - -
Valore totale. . . £	20,580	3,192	1,000	1,846	450	3,000	600	30
Totale riunito.							£ 90,186	

…e messa in commercio nella Provincia di Grosseto.

(*Tav.* B)

Lepri.	Colombacci.	Beccacce.	Starne.	Pernici.	Quaglie.	Tordi e Merli.	Uccelli vari.	Germani.	Beccaccini.
1000	»	600	800	»	1500	4,000	3,000	»	»
200	600	500	100	»	500	30,000	6,000	»	»
2	300	300	»	»	»	300	300	»	»
400	500	1,200	»	»	600	35,000	20,000	1,100	2,000
400	3,000	1,000	»	»	600	25,000	12,000	500	1,000
600	400	909	400	150	800	30,000	10,000	300	700
200	600	800	»	»	1,000	16,000	8,000	400	1,000
500	400	500	300	»	1,000	12,000	4,000	»	»
800	600	500	800	40	1,200	28,000	14,000	»	»
300	400	600	100	»	200	10,000	4,000	»	»
1,402	6,800	6,900	2,500	190	7,400	190,300	77,700	2,300	4,700
6. 8	- 8. 4	1. - -	1. - -	2. - -	- 6. 8	- 3. 4	- 1 -	1. - -	- 8. 4
,269	2,833	6,900	2,500	380	2,466	31,717	3,885	2,300	1,958

Quantità, qualità e valore della Cacciagione che annualment

VICARIATO.	Cignali.	Caprioli.	Lupi.	Volpi.	Tassi.	Martore.	Faine.	Lontre.
Arcidosso.	»	»	»	»	»	»	»	»
Campiglia.	40	»	»	»	»	»	»	»
Giglio.	»	»	»	»	»	»	»	»
Grosseto.	300	180	»	»	»	»	»	»
Orbetello.	70	50	»	»	»	»	»	»
Massa.	50	10	»	»	»	»	»	»
Piombino.	40	6	»	»	»	»	»	»
Pitigliano.	6	»	»	»	»	»	»	»
Roccastrada.	30	»	»	»	»	»	»	»
Scansano.	150	20	»	»	»	»	»	»
Totale.	686	266	10	1,460	450	500	300	30
Valore per ogni animale, o pelle. £	30. --	12. --	10. --	1. 6. 8	1. --	6. --	2. --	10. --
Valore totale. £	20,580	3,192	1,000	1,846	450	3,000	600	300
Totale riunito.						£ 90,186		

iene messa in commercio nella Provincia di Grosseto.

(*Tav.* B)

Lepri.	Colombacci.	Beccacce.	Starne.	Pernici.	Quaglie.	Tordi e Merli.	Uccelli vari.	Germani.	Beccaccini.
1000	»	600	800	»	1500	4,000	3,000	»	»
200	600	500	100	»	500	30,000	6,000	»	»
2	300	300	»	»	»	300	300	»	»
400	500	1,200	»	»	600	35,000	20,000	1,100	2,000
400	3,000	1,000	»	»	600	25,000	12,000	500	1,000
600	400	900	400	150	800	30,000	10,000	300	700
200	600	800	»	»	1,000	16,000	8,000	400	1,000
500	400	500	300	»	1,000	12,000	4,000	»	»
800	600	500	800	40	1,200	28,000	14,000	»	»
300	400	600	100	»	200	10,000	4,000	»	»
4,402	6,800	6,900	2,500	190	7,400	190,300	77,700	2,300	4,700
1. 6. 8	- 8. 4	1. - -	1. - -	2. - -	- 6. 8	- 3. 4	- 1 -	1. - -	- 8. 4
4,269	2,833	6,900	2,500	380	2,466	31,717	3,885	2,300	1,958

Prospetto delle navi mercantili che hanno preso pratica nei Porti e nelle Cale delle Maremme Toscane e dell'Isola del Giglio nell'anno 1843.

NOME DEL PORTO O CALA	NUMERO DELLE NAVI														TOTALI.
	CON BANDIERA												CON VELA		
	Austriaca.	Ellenica.	Francese.	Inglese.	Lucchese.	Napoletana.	Ottomana.	Pontificia.	Russa.	Sarda.	Spagnola.	Toscana.	Quadra.	Latina.	
Port'Ercole.	1	»	5	2	61	109	»	17	»	67	»	369	42	589	631
Santo Stefano.	1	2	11	1	37	21	»	8	1	23	1	499	37	567	604
Talamone.	»	»	5	»	19	14	1	20	»	202	»	267	172	356	528
Cala di Forno.	»	»	»	»	5	2	»	1	»	20	1	18	8	39	57
Castiglion della Pescaja	»	»	»	»	7	21	»	»	»	39	»	385	23	429	452
Follonica.	»	»	»	»	25	5	»	3	»	63	»	627	35	688	723
Piombino.	»	»	3	»	48	1	»	»	»	63	1	774	30	861	891
Baratti.	»	»	»	»	22	6	»	»	»	58	»	152	11	227	238
San Vincenzio.	»	»	»	»	47	»	»	»	»	40	»	308	8	387	395
Isola del Giglio.	»	»	2	»	2	171	»	»	»	15	»	254	3	441	444
Totale.	2	2	26	3	273	350	1	49	1	590	3	3653	369	4584	4953

Memoria X.

SUL BONIFICAMENTO DELLA VAL DI CECINA,

e sulla necessità di dividere le proprietà nelle Maremme.[1]

« Quando sarà scomparsa, o grandemente diminuita la » malsania dell'aria nelle pianure della Maremma, converrà » seguire i consigli del Segretario Fiorentino, procurar cioè » che gli uomini con la cultura sanifichino la terra, e con » i fuochi purghino l'aria. — Ma il popolamento, e la cul- » tura di una Provincia, già per secoli deserta e malsana, ri- » tengo che debba avvenire per mezzo delle popolazioni già » stabilitesi all'intorno. »

Queste parole io vi diceva l'anno decorso, ed ora son lieto di presentarvi una luminosa conferma di quelle verità nella prodigiosa riduzione a mezzeria del fertile piano della Cecina.

Il piano di Cecina e Vada viene limitato al nord-ovest dai monti di Livorno e Rosignano, al nord-est da quelli detti di Noccola; una catena di monti circonda la pianura a levante e mezzogiorno, ed i contrafforti dei monti di Campiglia volgendosi al sud-ovest e prolungandosi fino al mare presso San Vincenzio, dividono questa pianura da quella di Piombino e Campiglia. A ponente il piano di Cecina

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili il 7 agosto 1845.

è limitato dal mare; al nord fra i monti di Rosignano e della Noccola si trova la valle per la quale scorre la Fine, e che offre in lontananza la veduta degli Appennini di Modena, e dà adito libero ai salubri venti di tramontana.

Fanno corona a questo territorio i paesi di Rosignano, di Casole, di Bibbona, di Bolgheri, di Castagneto, tutti posti in colli molto elevati. — Due grandi città si trovano vicine a questa pianura; e sono Pisa al nord lontana 28 miglia, Livorno al nord-ovest sole 18.

Il terreno, di che la pianura è formata, è tutto alluvionale, non sovrapposto a quora marina, ma sivvero ad una pietra arenaria conchiglifera, chiamata dai Geologi panchina. — Qualche stagnolo nel littorale, e piccole paludi lungo di questo, erano i fomiti del miasma palustre. Neppure il fondo delle paduline è salmastroso, ed io ho veduto quest' anno vegetare un bellissimo grano sugli argini dei fossi scavati attraverso le paduline, e formati colla terra estratta dai fossi stessi.

Da questa semplice esposizione di fatti ognun vede che la natura tutto avea disposto perchè questa pianura fosse deliziosa per la posizione, per la fertilità della terra e per la salubrità dell' aria. Tuttavia prima che Leopoldo Secondo rivolgesse le sue cure al bonificamento delle Maremme, questo territorio era incolto, ripieno di macchie, e deserto per la insalubrità dell' aria.

Tutta questa vasta pianura era quasi esclusivamente divisa in sei latifondi. — Incominciava al nord la tenuta della Mensa Arcivescovile di Pisa, detta di Vada; proseguiva quella del R. Governo, nominata di Cecina; venivano quindi quella del Gardini e le altre vastissime dei conti della Gherardesca, Serristori, e Alliata.

Vedendo Leopoldo che la insalubrità del clima dipendeva dai frequenti ristagni di acque derivanti dalle selvagge

e foltissime boscaglie, e dalla mancanza di qualunque scolo nella campagna, pensò che questi mali sarebbero tolti dall'agricoltura, la quale alle boscaglie farebbe subentrare i cereali e la vite, e darebbe scolo alle acque.

Saviamente ordinò in conseguenza che si dividessero, e si allivellassero le vaste tenute di Vada e di Cecina in tante preselle. Queste furon fatte dapprima della estensione di 100 saccate a seme, quindi di sole 25. Ma le prime essendo riuscite troppo grandi, i proprietari stessi le hanno suddivise. — Non parlo delle altre condizioni particolari dei livelli, perchè non mi sono note.

L'Uffizio delle RR. Possessioni ritenne inalienata con molta intelligenza una striscia di terreno lungo il mare, dell'estenzione di circa 1,500 saccate, ove sono rinchiusi gli stagnoli, o le paduline, per eseguire il loro totale bonificamento.

Chi ora si porti a visitare quelle tenute crederebbe di trovarsi in un paese incantato. — Le boscaglie essendo tutte distrutte, 229 case, sparse per la campagna ed abitate da contadini, occupano quella estensione. — Il sistema della piccola cultura, e della mezzeria, trapiantato colà istantaneamente e perfezionato, l'aria resa quasi costantemente salubre, e la popolazione divenuta permanente tutto l'anno, persuadono facilmente essere stata questa una vera conquista, un'operazione economica coronata dal più brillante successo.

Gli abitanti dei circonvicini paesi in folla accorrono a domandar terra da coltivare; ed il sistema dei terratichieri, già totalmente diverso da quello della restante Maremma, e simile al colonico, mostrano chiaramente quanto sia il bisogno di quelle popolazioni di aver terra per coltivare. — Pel grano qui si dà al proprietario la intiera metà del prodotto, posando a carico del terratichiere tutte le spese;

mentre in Maremma si corrisponde al proprietario per ogni saccata di terreno a seme un solo sacco di grano. — Pel gran turco, per ogni saccata di terreno a grano danno tre sacchi di gran turco al proprietario.

La maggior parte del terreno allivellato, o colonizzato, è situata sulla riva destra della Cecina; sulla riva sinistra si trovano posti quasi subito i latifondi Gardini, tenuti sempre con gli antichi sistemi.

I conti della Gherardesca e Serristori hanno procurato di migliorare il sistema di gran coltura nelle loro tenute, per quanto i miglioramenti erano conciliabili con il tornaconto, e con questo sistema.

Contemporaneamente alla divisione delle proprietà, si pensò a render salubre l'aria, sia impedendo con cateratte la miscela delle acque dolci colle salse, sia facendo scomparire gli stagnoli e gli impaludamenti, o per mezzo di essiccazione ove la pendenza del suolo lo permetteva, o con l'opera delle colmate per mezzo del torrente Tripesce. Ora si pensa a colmare totalmente le paduline, valendosi delle torbe della Cecina.

Per riparare i danni che i venti marini arrecano alle coltivazioni, si son conservate scrupolosamente sul tombolo le piante esistenti, e si son ripiantate regolarmente là dove erano mancanti.

Comode vie Comunitative, e di sbiado, attraversano in varie parti tutto quel vasto territorio. Un Medico Chirurgo provvede alla salute di questa interessante Colonia, ed una elegante Chiesa sorge intanto a Vada, ove si stabilirà una Parrocchia, mentre sarà indispensabile per il comodo delle popolazioni stabilirne una anche in Cecina.

Meritevole di lode è il Collega nostro cav. Soprintendente delle Reali Possessioni, al quale dal Principe fu affidata

la utile impresa, per averla condotta a fine con celerità e perfezione, afferrando saviamente tutte le opportunità che la natura e le circostanze largamente offrivano, ed usando semplicità di mezzi, ed economia di spese.[1]

Veduto l'ottimo successo delle allivellazioni di Cecina e di Vada, e considerando che numerosa popolazione agricola agogna le restanti vastissime tenute per impiegare l'opera sua, e trovarvi mezzi di vita e di comodità, si prova un dolore vivissimo pensando che non è dato di continuare la divisione dei vasti possessi, e vivissimo nasce il desiderio che il Reale Governo non trascuri la occasione di acquistare quei latifondi, o che i proprietari stessi, e credo con utile loro grandissimo, procedano alle desiderate divisioni ed alienazioni di territorio; e mi gode l'animo di aver sentito uno di essi, noto per i suoi studj statistici ed economici, dirmi che egli sarebbe dispostissimo a seguitare la utile impresa.

Esposti questi fatti, conviene che noi ricerchiamo le ragioni di essi, ed i probabili loro effetti.

[1] Secondo i dati statistici pubblicati dal mio illustre amico Emanuelle Repetti, a tutto aprile 1846 si calcola che sia stato speso nella formazione delle nuove colonie di Vada e Cecina la somma di £ 2,392,984, come appresso.

Spese fatte finora dal Regio Governo nelle due Tenute di Cecina e Vada.

In strade, fossi, ponticelli, opere idrauliche, Chiesa e Canonica a Vada	£ 206,000

Spese fatte dai privati.

Nella costruzione delle case, ed in restauri delle preesistenti	1,175,900
In diroccamenti, sterpature, e coltivazioni	364,700
In corredi di Bestiami per i poderi	329,994
In semente, istrumenti rurali, stime morte, ed in mobili per le nuove abitazioni	316,390
Totale.	£ 2,392,984

La riduzione istantanea a mezzeria di una porzione della Valle di Cecina, lo avere ottenuto di formare dei nuovi poderi come si istituisce una officina, potrebbe far concepire troppo grandi speranze, e far credere possibile di introdurre in tutte le pianure maremmane una cultura che non è fatta per esse, almeno per ora.

La Valle di Cecina, come già vi ho detto, era topograficamente e geologicamente disposta ad offrire salubre dimora per tutto l'anno ai suoi abitatori: la freqnenza della popolazione nei vicini paesi, che, priva di terreni ove esercitare la industria agricola, anelava di potersi distendere in quelle ubertose pianure, presentava un altro elemento necessario per la immediata riduzione a cultura delle deserte lande. Livorno e Pisa offrivano due altri elementi importantissimi per ragginngere il desiderato scopo, cioè capitali, e mercato vicino e ricco per i prodotti colonici.

Queste città offrivano dei capitalisti pronti a versare nella terra o i capitali esuberanti al giro dei commerci, o quelli che credevano più sicuramente ed utilmente impiegare nel far valere le terre creando nuovi poderi, attratti ancora dal desiderio di divenir possidenti.

Le pianure della Cornia, della Bruna, dell'Ombrone, dell'Albegna, e della Fiora, come altre volte vi ho detto, sono in questo momento in condizioni tutte opposte; e chi sperasse rinnovar là i trionfi di Cecina, ritengo fermamente che ne riporterebbe invece una completa disfatta, perchè vani resterebbero tutti i tentativi, morendo i coloni, e andando dispersi i capitali impiegati.

Quindi, senza voler far violenza al tempo, e tentare vanamente di precorrere gli avvenimenti naturali, lasciando di occuparsi di dividere e colonizzare le pianure insalubri, converrebbe piuttosto con sicurezza di esito dividere, e dare

alla cultura i latifondi posti in aria salubre, ed in mezzo a numerose popolazioni.

E vi sono in Maremma molti paesi d'aria salubre, nei quali la popolazione è numerosissima e priva affatto di terra per coltivare; questa essendo proprietà di pochi, i quali trovano il loro interesse a tenerla a gran cultura. Se quelle tenute venissero divise agli abitanti dei vicini paesi, sicuramente sarebbero subito tutte coltivate, e le popolazioni si accrescerebbero colla ricchezza pubblica, e gradatamente si distenderebbero verso le pianure.

Lo stato delle proprietà esige in Maremma un provvedimento efficace: le piaghe del feudalismo non sono state mai cicatrizzate per l'abbandono in che si è trovata quella provincia in conseguenza della malaria, condizione che le ha impedito di risentire, come le altre parti di Toscana, piena utilità dalle benefiche Leggi Leopoldine.

In Maremma, sopra 1,798 e cent. 02 miglia quadre si contengono 77,345 abitanti, 17,338 de'quali son possidenti. Ma fra questi, soli 2,129 hanno una rendita imponibile secondo le stime catastali superiore alle lire 250.— E per ogni miglio quadro gli abitanti vi ragguagliano a 43,02, i possidenti a 9,65. — Queste proporzioni variano grandemente secondo il maggiore o minor grado di salubrità d'aria dei vari territorj. Così nelle Comunità poste in aria salubre, sopra 625,58 miglia quadre si contano 43,546 abitanti, e 11,615 possidenti, ragguagliando quelli a 66,64 per miglio quadro, questi a 18,28; mentre nelle Comunità sottoposte alla malaria, sopra 1,162,44 miglia quadre vivono 33,799 abitanti, ed il territorio è diviso in 5,723 possidenti, cosicchè questi vi ragguagliano a 4,72 per miglio quadro, quelli a 27,07. — Sebbene grandissima differenza vi sia nelle condizioni di divisione di terra fra i territorj di buonaria e quelli ove regna la malaria, pur non-

ostante altre circostanze economiche hanno impedito la divisione delle proprietà, e si trovano delle Comunità di aria buona nelle quali i possidenti vi ragguagliano a 7 ed 8 per miglio quadro. In alcune Comunità poste nella malaria questa cifra è del due o del tre.[1]

La massima divisione territoriale si trova nel Monte Amiata, ed all'Isola del Giglio: qui i possidenti ragguagliano a 46 per miglio quadro, là perfino a 63.

Ma nella desiderata divisione delle tenute in monte non si dovrebbe, a parer mio, procedere con l'idea preconcetta di introdurvi istantaneamente la mezzeria, ma con quella piuttosto di fare una classe di proprietari agricoltori, come fece così utilmente Leopoldo Primo nel Padule di Fucecchio, servendosi a quest' oggetto della classe numerosa dei terratichieri.

La distribuzione quindi di queste terre, per ottenere sicuri ed utili effetti, converrebbe che venisse fatta a facili condizioni, a preferenza di ogni altro agli abitanti dei limitrofi paesi che già sono dedicati alla agricoltura; da questi si otterrebbe dicerto spontaneamente la introduzione di una cultura raffinata, perchè vi troverebbero il loro interesse e ci sarebbero spinti dal bisogno.

Molte località presentano la necessità di adottare questo sistema, e citerò ad esempio i paesi di Montorgiali, di Scansano, di Murci e di Manciano, stretti dalle vastissime tenute di Monte Po della Colomba, di Pomonte degli Usi; Campagnatico, Civitella, Paganico, Batignano, incassati nei possessi Patrizi e Rossi; Buriano, Scarlino, e Colonna, nei possessi di Leopoldo Secondo, dell'Alberti, del Franceschi, del Desideri e della R. Magona.

Per la divisione di una parte di queste ultime proprietà,

[1] Vedasi la Tavola alla fine di questa Memoria.

formanti quasi la totale estensione dell'antico Principato di Piombino, offrirebbe una rara opportunità la circostanza delle ordinate affrancazioni delle servitù di pascolo e di legnatico posanti su tutto quel Principato.

Permettetemi qui che tracci rapidamente la storia degli effetti delle affrancazioni delle Maremme Senesi eseguita da Leopoldo I nel 1777 e 1778.

Queste affrancazioni in generale non giovarono ai possidenti, perchè molti non poterono approfittarne: nocquero 1° agli utenti, perchè furono costretti ad emigrare; 2° alla divisione delle terre, perchè, invece di dividersi le proprietà, si riunirono.

Infatti la semplice ispezione delle Maremme Senesi serve ad assicurare che la Legge Leopoldina non ha prodotto la divisione delle terre, ma anzi le ha riunite in latifondi, e non ha arrecato alcun miglioramento all'agricoltura, perchè i possidenti di latifondi trovano tanto più utile nel far valere le loro terre, quanto più semplice è l'agricoltura che vi impiegano, e quanto minore è la somma del numerario occorrente ad esercitarla.

I paesi che rimanevano completamente in mezzo a quei latifondi, effettuatane l'affrancazione, rimasero bloccati, e quegli abitanti, dovendo cessare dalla pastorizia senza sostituirvi l'agricoltura, nè essendovi allevata alcuna industria, furono costretti ad emigrare, ed i paesi caddero in rovina. — Ciò accadde al Cotone, paesetto capoluogo di Comunità, posto in vicinanza di Scansano, che trovatosi in mezzo alla tenuta Sergardi, rimase rapidamente spopolato, ed ora è totalmente distrutto. Tal sorte toccò a Perolla nel Massetano; e Batignano, Istia, Saturnia, Montepescali, fanno chiara testimonianza del sopra asserto.

Alcuni possidenti, che osservarono come dall'affrancazione

delle loro terre derivava immediatamente la distruzione dei paesi in quelle compresi, temerono la disperazione di quegli uomini, e non affrancarono; e però gli abitanti di Ravi, di Casal di Pari, di Sticciano, di Montorsaio, di Santa Fiora, di Castel del Piano, godono tuttavia degli antichi loro diritti.

Forse Leopoldo I previde il caso della distruzione dei paesi per l'affrancazione, quando non la volle coatta, lasciando in parte agli uomini di trovare il vero utile da se stessi.

Molti proprietari, anche ottenuta l'affrancazione, doverono recedere da questa, non avendo mezzi di farla rispettare.

L'affrancazione Leopoldina portò peraltro buoni effetti là dove le proprietà erano assai divise, e l'aria era salubre. A Monte Rotondo, a Roccastrada, a Scansano, l'agricoltura fu con successo sostituita alla pastorizia. A Massa si contano nella campagna 600 case, a Roccastrada 441, a Scansano 296.

Se si eseguisse nello stesso modo l'affrancazione del Principato di Piombino, si avrebbero gli stessi cattivi effetti, poichè i paesi abitati dagli utenti i diritti di pascolo e di legnatico son posti completamente in mezzo a vastissime proprietà.

I paesi di Buriano, Colonna, Scarlino, sono popolati da circa 1400 individui, i quali vivono esclusivamente dell'uso dei diritti di pascolo, legnatico e sementa che hanno sulle terre degli antichi loro comunelli. Questa gente guarda da se il proprio gregge, semina da se la terra, abita in quei paesi con rischio per la salute, allettata dal guadagno, vincolata al terreno da quella parte di proprietà che vi ha. Spogliata di questa proprietà, cessando a un tratto il mezzo antico di sussistenza senza poterne sostituire alcun altro, senza cioè poter

sostituire alla pastorizia l'agricoltura, sarebbe costretta ad emigrare ed andare là dove il lavoro è meglio retribuito e dove per la salute non si corre alcun rischio. Quei paesi resterebbero dunque deserti; ed ecco che anche ora, come pel passato, non otterremmo colla affrancazione delle terre nè la loro divisione, nè l'aumento della popolazione, nè il perfezionamento dell'agricoltura. Ben vide questo pericolo il sapientissimo Principe, quando con la legge del 1844 dichiarò che il valore delle servitù apparteneva ai singoli utenti, non alle Comunità nelle quali quei comunelli sono incorporati. E così fece rimanere a favore degli utenti la proprietà delle servitù convertita in danaro, ed aprì facile adito agli utenti ed ai possessori di intendersi fra loro, conciliando i respettivi interessi, e convenendo di dar terra invece di denaro pel valore delle servitù.

Per tal modo in luogo di pastori questi diverrebbero agricoltori, e divenuti proprietari si affezionerebbero maggiormente al loro paese, e non emigrerebbero.

In questo modo si otterrebbero i fini tanto desiderati, divisione delle terre, aumento di popolazione, incremento dell'agricoltura.

Estensione territoriale, Popolazione e numero dei Possidenti delle Comunità della Provincia di Grosseto, e ragguagli relativi.

NOME DELLE COMUNITÀ	Estensione territoriale delle Comunità in miglia quadre.	Numero totale degli Abitanti.	Numero dei Possidenti.	Numero dei Possidenti che hanno la rendita necessaria per essere di Magistrato.	Rendita imponibile necessaria a possedersi per far parte delle Magistrature.	RAGGUAGLIO per miglio quadro: degli Abitanti	dei Possidenti.
*Arcidosso (1).	33,84	4848	1416	46	£ 200	143,26	41,80
Campiglia.	41,83	2850	323	54	350	68,13	7,71
Campagnatico.	129,04	3287	515	72	280	25,47	4,22
*Castel del Piano.	27,48	4575	1753	63	200	166,48	63,10
Castiglion della Pescaia.	74,92	1744	440	60	200	23,27	5,87
*Cinigiano.	74,03	3033	691	97	200	40,97	9,33
Gavorrano.	88,22	2602	595	86	300	29,49	6,74
Grosseto.	148,18	2852	337	120	350	19,24	2,42
*Isola del Giglio.	8,00	1846	370	321	70	230,75	46,25
Massa Marittima.	161,04	7160	964	90	350	44,46	5,98
Manciano.	121,37	2646	788	106	300	21,80	6,49
Magliano.	91,06	1017	264	41	300	11,16	2,42
*Monte Argentario.	25,69	3103	505	69	100	143,06	23,28
Monteverdi.	35,40	999	152	37	300	28,22	4,29
*Montieri.	38,86	3294	888	38	300	84,76	22,80
Orbetello.	148,35	3517	472	143	200	23,71	3,18
Piombino.	50,67	2071	178	36	400	40,87	3,51
*Pitigliano.	37,26	3675	1090	76	350	98,63	29,25
*Roccastrada.	60,36	3483	1035	72	350	57,69	17,16
*Roccalbegna.	126,20	4575	1009	50	200	36,25	8,77
*Scansano.	99,87	3269	876	64	350	32,73	7,98
*Sassetta.	9,56	768	119	24	80	80,33	12,44
*Santa Fiora.	52,98	4850	1352	48	200	91,54	25,51
Sorano.	84,08	4251	1050	85	200	50,56	11,18
Suvereto.	33,73	1030	156	31	400	30,53	4,62
Totale della Provincia.	1798,02	77,345	17338	2129	£ 250,4	43,02	9,65
Comunità situate in aria salubre.	625,58	43,546	11615	»	»	66,64	18,28
Comunità situate in aria insalubre.	1162,44	33,799	5723	»	»	27,07	4,92

Rendita dei beni imponibili al 7 settembre 1838, giorno dell'ultima perequazione, in Lire Toscane. . . . . 2,758,656,36.

(1) Le Comunità situate in aria salubre son notate coll'asterisco *

Memoria XI.

CENNI SULL' ISOLA DEL GIGLIO.[1]

Avendovi io altre volte tenuto discorso intorno lo stato dell' agricoltura, della pastorizia e della industria manufatturiera delle Maremme Toscane, oggi, Colleghi chiarissimi, continuando ad illustrare la provincia di Grosseto, vi parlerò dell' Isola del Giglio, sperando che in altra occasione mi venga dato di potervi esporre lo stato del commercio di quella provincia.

L' Isola del Giglio, distante sole 11 miglia dal Monte Argentario, eccettuata l' Elba, è la più grande dell' arcipelago toscano.

La sua estenzione approssimativa è di miglia 8 quadrate: la sua maggior larghezza di 3; la lunghezza di 7.

Il censimento più antico che si conosca è quello del 1594, e gli abitanti ascendevano allora a 187; nel 1606 erano 267; nel 1666, 800, e nel 1814, 1052. Questa popolazione nell'anno decorso ascendeva a 1819 individui,[2] cosicchè vi ragguagliano a 227,30 per miglio quadro, mentre nella vicina Maremma questo numero è di soli 42,07.

L' Isola è tutta montuosa, scoscesa e bislunga, con due

[1] Letta alla R. Accademia dei Georgofili li 14 aprile 1844.
[2] Nel 1845 questa cifra giunse a 1886.

opposti capi, che uno volto a settentrione, l' altro ad ostro. Un promontorio sporge in mare dalla parte di ponente, e costituisce il lato destro di un largo seno, aperto a settentrione, detto Golfo di Campese: da questa parte sono quasi tutte le coltivazioni.

La qualità delle rocce appartiene quasi generalmente alle granitiche; e soltanto verso Valle Ortana si incontrano alcuni monticelli coperti di rocce calcaree, alternate con schisto argilloso.

Vari filoni di minerale ferreo attraversano queste rocce, ed alcuni furono per qualche tempo escavati dal Granduca Francesco Primo. Il metallo che se ne otteneva, fu allora, dopo molte prove, giudicato più atto di ogni altro a ridursi in acciaio. Esiste pure in quest' Isola una buona sorgente di acqua acidula ferruginosa. Il clima è ovunque temperato e sanissimo, ad eccezione del Golfo di Campese, ove nel piccolo piano si trova un paduletto che nella grande estate si prosciuga, ed allora alla Torre del Campese si sviluppano le febbri intermittenti. La parte meridionale dell' Isola non è abitata da alcuno; quindi non si può osservare se i venti sciroccali siano colà insalubri.

La maggior parte del terreno coltivabile risulta dalla dissoluzione delle rocce granitiche, e contiene moltissime particelle di quarzo e di mica. Questo terreno arido e sciolto riesce in particolar modo atto alla vegetazione delle viti, che la storia ci indica piantate per la prima volta da una colonia di Greci, inviati colà da Cosimo I per questo oggetto, e per quello d' introdurvi l' arte della pesca. Le sole piante che si coltivano sono, oltre la vite, l' olivo, il fico, il grano, le lenticchie ed i fagioli.

Il territorio di quest' Isola per la maggior parte è boschivo, e sodivo sassoso; il restante è vigna, e seminativo

nudo: quest' ultimo terreno ha già servito quasi sempre all' uso di vigna.

Ogni anno i Gigliesi scassano dei terreni sodivi sassosi, e li riducono a vigne per rimpiazzare le cadenti; e là dove scomparisce la vite, subentra il grano: ottimo sistema, perchè alternano così le culture, mentre la estensione dei terreni sterili va progressivamente diminuendo. La grandissima inclinazione del monte obbliga a sostenere i campicelli, ove si piantano le viti, con muri costrutti a secco ed a gradinate. In questa operazione pongono quegl'Isolani una diligenza inarrivabile, costruendo talvolta tali muri e sostegni distanti l'uno dall'altro poco più di un braccio; e così migliorano d'assai il terreno, spogliandolo dei sassi. E qui vi piaccia, o Signori, considerare come in quest' Isola si trovino per necessità, e per pratica tradizionale, usati alcuni dei migliori metodi di agricoltura in monte, dei quali la epoca moderna ha menato tanto rumore come di sua scoperta. Nella vigna non si fa altra sementa che quella dei fagioli, che la esperienza ha dimostrato non esser dannosa alla vite. — La sementa del grano può calcolarsi annualmente 1,800 staia, e la rendita al 5 ½ per uno; in guisa che la raccolta del grano ascende a staia 8,100, quella dei legumi a staia 4,500. Si raccolgono poi intorno a barili 12,000 di vino di buona qualità, e se ne esporta la metà a lire 7 il barile. Si vende inoltre a Civitavecchia tanta uva fresca per la somma di lire 4,000 all' anno, e si preparano lib. 6,000 di uva secca che si vende con molto favore sotto il nome di zibibo ed anzonica.

L'Isola abbonda di fichi, e se ne esporta una certa quantità secchi; è ripiena di olivastri, ma soltanto 700 piante fin qui sono state ridotte a domesticità mediante l'innesto, ed ottimo ne fu il resultato.

La natura non offre mezzo alcuno per la cultura dei prati, che amano terreni fertili ed acque abbondanti, cose che mancano al Giglio: pochi sono per conseguenza gli animali che vi si nutriscono, ascendendo appena a 1,300 fra pecore e capre, e ad una trentina di maiali. Due sole vitelline, quattro cavalli, e circa a 300 piccoli somaretti tolleranti uno scarso e cattivo nutrimento, formano il grosso bestiame dell'Isola. La sua piccolezza non permette che vi stanzino quadrupedi selvaggi, perchè troppo facilmente potrebbero esservi distrutti; soltanto vi si trova qualche lepre. Le vipere vi sono ignote, come qualunque specie di animale velenoso. I sistemi di agricoltura sono semplicissimi: la lavorazione della terra si fa tutta a mano, non potendosi impiegare utilmente in qualunque località gl' istrumenti aratori, sia per la piccolezza dei possessi, sia per la grandissima pendenza del terreno.

L' arte di macinare il grano, di fare il vino e l' olio, non si discosta qui dagli usi più semplici e più antichi. Pestate le olive in un catino di granito con un sasso, riempiono un sacchetto della pasta che si forma, e tuffandola nell' acqua bollente a mano ne estraggono l' olio. Ugualmente ciascuno a mano macina il grano pel proprio consumo, e questa è la occupazione quasi universale della sera: e sebbene per le provvide cure del R. Governo sia stato recentemente restaurato il molino a vento costruito da Leopoldo I, i Gigliesi estremamente economi preferiscono i macinelli di granito a mano, perchè con questo metodo il grano si riduce tutto in farina e non dà crusca.

Quasi tutti gli abitanti dell' Isola sono possidenti; quindi il territorio è grandemente diviso, anzi dirò sminuzzato.

Il numero attuale delle famiglie è di 414, quello dei possidenti di 370. Il maggior possidente di terreno coltivato

è Giuseppe Aldi, che ha due moggia e due staia di terreno vignato, dne e 16 seminativo, in tutto cinque moggia e 14 staia. L' appezzamento più grande tutto riunito è di staia dodici. Il possidente più piccolo è Giuseppe Bancalà, che ha due quarti e mezzo di terreno. — L' appezzamento più ristretto è considerato quattro once di grano a seme.

Questa estrema divisione fa che la terra sia tutta coltivata con una industria, della qnale non saprei trovare altro esempio; che nell' Isola manchino gli accattoni ed i vagabondi; e che la popolazione non sia divisa in classi molto distinte. Tutti lavorano, ma tutti per altro bagnano col sudore il proprio terreno.

La Comnnità possiede vasti boschi, e qnesti sono di uso pubblico sotto certe determinate discipline. I possessi comunitativi possono calcolarsi 64 moggia; e 10 staia sono terreno sodivo e sassoso, che serve alla pastura, e se ne ritrae la fida di lire 60 all' anno: ogni rimanente è terreno boschivo. Il più bel bosco è il Franco, della estensione in un sol corpo di moggia 40. Il pnbblico nsa di questi boschi col seguente metodo. Ogni anno la Magistratura fissa la ubicazione e la estensione del bosco da dividersi e tagliarsi dalla popolazione, e stabilisce il giorno della divisione. — È fatta intanto una nota generale di tutti i capi di famiglia, i quali si spartiscono in tante note parziali quanti sono i componenti la Magistratura, così ciascuna di 40 o 50 individni. I revisori dei confini e boschi comnnitativi designano il bosco da tagliarsi per mezzo di stradelli, in tante grande porzioni quante sono le note di cni si è parlato; e qnindi a sorte si assegna una di queste porzioni ed una di quelle note a ciascnn componente la Magistratnra. Allora il rappresentante procede a dividere la sna gran porzione in tante parti uguali quanti sono i capi di famiglia della sua nota, e tirate le linee di

confine sulla faccia del luogo, il giorno della general divisione assegna a ciascun capo di famiglia la sua singola porzione. Un tal sistema non è praticato rispetto al bosco del Franco quando vi cade il taglio. Là è dato ad ogni padre di famiglia il tagliar legna per soli tre giorni ove gli piaccia, ritenuta la massima che ogni pianta è del primo che la tocca.

Nell'Isola del Giglio non esiste alcuna manifattura; tutti gli abitanti si occupano unicamente dell'agricoltura e della pesca.

La pesca delle acciughe e delle sardine, come la più abbondante e lucrosa, occupa la più numerosa parte dei Gigliesi. Si dedicano infatti a questa 28 barche montate da 6 uomini per ciascuna. Il prodotto della pesca ordinariamente è di libbre 300,000 di acciughe salate divise in 1500 botti, e di libb. 200,000 sardine divise in 1000 botti. Alla pesca poi dell'altro pesce continuamente sono occupate 12 barche montate ognuna da 4 uomini. Il prodotto delle loro fatiche è intorno alle libb. 120,000 all'anno: questo pesce in parte si vende fresco, ed in parte marinato.

I paraggi del Giglio presentano una buona pesca di corallo. In tale industria, trascurata sempre dai Gigliesi, si dedicarono dal 1840 in poi dodici barche napoletane e tre livornesi, montate da 8 uomini per ciascheduna. Negli anni 1840 e 1841 la pesca rese circa a lire 70,000; nel 1842 appena rimborsò le spese vive fatte dagli speculatori.

La produzione agricola dell'Isola voi ben comprenderete essere insufficiente a dar mezzi di sussistenza a quest'isolani, sebbene si contentino di condurre una vita frugalissima.

Provvedono però bastantemente ai loro bisogni con le somme che ritraggono dalla pesca, dalla vendita dell'uva, del vino, dei legumi, e sopra a tutto poi con la conspicua

somma di circa a lire 50,000 che il Real Governo invia annualmente in contanti nell'Isola per pagamento degl'impiegati civili, e della Compagnia di Artiglieria che ne forma la guarnigione, e che è tutta indigena.

Al Giglio mancano le dogane, e conseguentemente le merci non pagano dazio alcuno nè di esportazione nè di importazione. Pel tabacco vi sono in vigore le leggi del continente. Il sale marino dell'Elba per favorire la pesca si vende con Regia privativa a due quattrini la libbra. L'Isola non ha fortunatamente Botteghini del Lotto, ed i suoi abitanti non pagano alcuna imposizione fondiaria, nè Regia nè Comunitativa, ma soltanto 700 lire di tassa di famiglia. — Alle spese comunitative supplisce la R. Depositeria.[1]

Non ostante questo sussidio, talvolta avviene che nelle annate di siccità, mancando il raccolto dei grani, o in altra disgraziata eventualità, sia necessario che il R. Governo appresti a questa popolazione degli straordinari sussidi, i quali, sebbene riparino al bisogno del momento, possono dirsi quasi perduti, e resta sempre a trovare il modo di provvedere stabilmente alla sicura sussistenza di queste genti che vanno continuamente moltiplicandosi.

Qualcuno mosso da questa filantropica idea ha pensato che potesse assegnarsi a questi abitanti la vicina deserta Isoletta di Giannutri, che ha appena un miglio quadro di superficie: la poca feracità della sua terra, la mancanza assoluta di sorgenti di acqua potabile, pare a me, se io non vado grandemente errato, che dovessero far tornare questa speculazione sicuramente dannosa al R. Governo, ed a chi vi

[1] La R. Depositeria paga anche i due medici che vi risiedono, e che sono a Regia nomina. — Il Regio Spedale di Grosseto tiene colà in consegna del Vicario Regio un deposito di medicinali, per mezzo del quale i medici condotti spediscono da se stessi le fatte ricette.

si stabilisca. Certo coloro che conoscono la località e le cure che esige la popolazione di un'Isola per la parte militare e sanitaria, non potranno pensar da senno che debba mai resultare la minima utilità da queste colonie in miniatura. Ma ben più largo e fertile campo per esercitare la industria agricola offre ai Gigliesi la vicina Maremma. — Nelle parti salubri, fertili, incolte e spopolate di questa, sarebbe utile offrire ai Gigliesi terra e mezzi di stabilirvisi.

Ampio sviluppo potrebbero inoltre dare i Gigliesi all'industria della pesca per la quantità del pesce onde son ricchi quei paraggi, frequentatissimi a quest'oggetto dai Genovesi e dai Napoletani particolarmente, per la pesca delle acciughe, delle sardine e del corallo.

Utile impiego potrebbero trovare nel commercio marittimo se si dedicassero al trasporto delle merci col cabottaggio e con i viaggi di lungo corso.

Al Giglio la religione è molto osservata, ed il Cappellano dell'unica Parrocchia è il Maestro di Scuola, ma la pubblica istruzione non è molto diffusa.

I costumi di quest'Isolani sono semplicissimi;[1] non vi è memoria che nel Giglio vi siano stati commessi furti violenti e omicidj, e dal 1800 in poi due soli individui sono stati condannati alla galera per tre anni. Le cause civili, non ostante tanta divisione di possessi, sono pure rarissime; quelle per alterazione di confine sono affatto ignote, sebbene per economia di terreno e di spesa i confini dei vari pos-

[1] Nel carnevale, e nelle circostanze di pubblica gioia, si fa un ballo pubblico (detto *la corrente*) nel piazzale che resta fuori dell'unica porta del paese. Questo ballo consiste nel correre intorno alla piazza due per due al suono dei tamburi. — La giovane più bella vien data per compagna al personaggio che si ritiene pel più distinto. — Una similitudine di questo ballo si trova all'Isola d'*Haiti* nel ballo pubblico detto l'*Arada*, fatto esso pure a suono di tamburo.

sessi non siano determinati nè con fosse nè con pietre murate, ma soltanto con sassi mobili posti agli angoli del campetto. Non vi è esempio che mai uno di questi sassi sia stato neppur per caso variato di posizione. Nell' Isola mancano affatto i curiali.[1] Quasi tutte le quistioni che insorgono, si definiscono fra le parti interessate; e ad esempio citerò il sistema, veramente patriarcale, che si tiene circa il danno dato per causa del bestiame.

Le pecore e le capre fanno molti danni ai boschi ed alle coltivazioni. Quando i possessori ignorano chi sia tenuto particolarmente alla responsione del danno, vi sono obbligati tutti i possidenti del bestiame pecorino e caprino; se è noto fra loro il danneggiatore, vien subito annunziato, e quello solo paga o quelli che si sono veduti più prossimi al fondo danneggiato; e se non si è veduto alcuno, pagano tutti in comune. L'interesse particolare è sempre salvo, e la giustizia si amministra spontaneamente così per convinzione da questi rozzi individui, senza bisogno di doverla cercare per forza nei tribunali, in mezzo agli uomini inciviliti.

Il buon ordine, la moralità e l'ottimo carattere degli abitanti dell'Isola del Giglio dee sorprender tanto più il filosofo, quando si voglia paragonarli all'indole maligna di alcune popolazioni d' isole meridionali. Si potrà forse dire che nell' isole di piccola estensione in molto minor numero debbano essere i delinquenti attesa la maggior difficoltà dello scampo; ma io crêdo che questa cosa in fatto non sia vera, perchè per gente usa a vivere in mare e che possiede barche, più facile apparisce il mezzo d'involarsi alle ricerche della Polizia, molto più quando si consideri che questa vien fatta dagli stessi Isolani, facilmente amici o parenti del de-

[1] Le funzioni di Cancelliere Comunitativo, come quelle di Notaro pubblico, vengono disimpegnate dal Cancelliere del Tribunal Vicariale.

linquente. Ma dovendo di un simil fatto proporre una causa, io per me penserei che la dovessimo trovare piuttosto nella divisione delle proprietà e nella rozza semplicità di quest'isolani. Infatti il lavoro moralizza gli uomini; e nei paesi nei quali tutti sono lavoratori della propria terra, non vi son vagabondi, e le leggi sono più osservate e rispettato il buon costume.

Queste genti a tante virtù cittadine uniscono un gran valor militare; ogni uomo è soldato, ognuno si esercita nelle armi, alternando questi esercizi militari coi lavori campestri. Quando il mare era infestato dai pirati, frequente era la occasione della difesa, e fin le donne ed i preti venivano a parte dei pericoli e della gloria. Ancora è memorabile la difesa che la terra del Giglio fece nel 1798 per tre giorni contro un'orda di Tunisini assedianti; il parroco, ancor vivente, benediceva i combattenti e combatteva. I barbari furono fugati, e le armi a loro tolte nella fuga pendono come trofei nella Chiesa Parrocchiale di San Mammiliano; gloria dei passati, esempio dell'avvenire. Il valore di questa popolazione è una prova, o signori, di una verità che vi deve esser carissima, perchè ridonda in gloria dell'arte che professate. Essere gli agricoltori del proprio terreno i migliori cittadini, ed i più forti guerrieri.[1]

[1] Nel numero 72 del *Giornale Agrario Toscano*, pubblicato dopo l'Adunanza dei Georgofili del 14 aprile decorso, nella quale fu letta questa Memoria, si trovano a pag. 26 alcune *notizie sull' Isola del Giglio*, le quali se nella sostanza non discordano dai fatti da me annunziati, pure nel particolare contengono alcune inesattezze, od anche erronee interpretazioni rispetto alle cose all'autore forse comunicate. La popolazione dell'Isola, per esempio, viene data per l'anno 1843 di 1600 abitanti, quando consta dai registri dello Stato Civile che era di 1819. Mentre poi dichiara *che i Gigliesi sono religiosi, e non conoscono l'ozio con le sue ordinarie sequele, che i furti sono rarissimi, che gli stupri se accadono sono sempre susseguiti da matrimonio, che il matrimonio è rispettato, che la vita dell' uomo è pure rispettata*, fa travedere che ritiene questo popolo, attesa

la sua ignoranza, per religioso soltanto apparentemente, immorale, vendicativo, e contrariante sempre le ricerche della giustizia per il discoprimento dei delitti. Sebbene dalle cose precedentemente dichiarate dall' Autore rimangano distrutte le ultime sue conclusioni, tuttavia parmi necessario di fare avvertire, che la tolleranza sul contegno delle donne finchè sono nubili, e la contrarietà che i Gigliesi hanno di comparire avanti i tribunali, dipendono dalla semplicità dei loro costumi. Non posso poi minimamente convenire sulla indole *dispettosa e vendicativa* di quest' isolani: la maniera più che fraterna colla quale usano dei beni comunali, il modo di riparare al danno dato per causa dei bestiami, provano luminosamente la insussistenza di quelle asserzioni.

MEMORIA XII.

RESULTATI DELLA STATISTICA MEDICA DELLE MAREMME,

negli anni 1840-41 e 1841-42, e Osservazioni relative.

§ I.

Degli ammalati delle Maremme dal 1° giugno 1840 a tutto maggio 1841, e ragguagli relativi.

Gli individui che si sono ammalati nel corso di un anno nella provincia di Grosseto sono stati 35,619. Di questi, 23,367 maschi, 12,252 femmine.

Fra i 23,367 maschi, 1,694 avevano dalla nascita ai 10 anni, 5,062 dai 10 anni ai 20, 7,376 dai 20 ai 30, 4,629 dai 30 ai 40, 4,012 dai 40 ai 60, 580 dai 60 agli 80, 14 dagli 80 ai 100 anni.

726 erano possidenti, 74 impiegati regj, 2,270 artigiani, 103 commercianti, 18,650 agricoltori, 1,511 militari, e 33 mendicanti.

15,331 di questi ammalati erano scapoli, 7,372 ammogliati, 664 vedovi; — 15,607 indigeni della Maremma, 7,760 estranei.

13,682 si ammalarono di febbri intermittenti, 269 di perniciose, 2,520 di febbri continue gastriche o catarrali,

624 di flemmone, 371 d'angine, 1,462 di pleurite e polmonite, 188 di dissenteria, 15 di pustula maligna, 67 d'idrope, 196 di piaghe croniche, il restante di varie altre malattie.

Sopra 12,252 femmine che si ammalarono, 1,300 erano dalla nascita ai 10 anni, 2,697 dai 10 anni ai 20, 2,891 dai 20 ai 30, 2,259 dai 30 ai 40, 2,613 dai 40 ai 60, 484 dai 60 agli 80, 8 dagli 80 ai 100 anni; — 537 erano possidenti, 1,118 artigiane, 25 commercianti, 10,557 agricoltrici, 25 mendicanti. — Di queste ammalate, 5,647 erano nubili, 5,095 maritate, 11 gravide, 1,499 vedove; — 11,179 indigene, 1,073 estere alla provincia.

Di tutti questi ammalati, 7,862 sono guariti in 5 giorni, 19,130 in 10, 6,989 in 20, 1,205 in 30, 414 in 60, 14 in 90, 5 in 180 giorni.

Degli ammalati di febbri intermittenti 1,107 ebbero una sola recidiva, 1,774 ne ebbero due, 1,685 ricaddero per tre volte.

Nel totale, 29,207 erano agricoltori, 6,412 esercenti altre e diverse professioni; 8,833 avventizj e 26,786 indigeni.

Nei nove Spedali della provincia sono stati ricevuti 8,965 ammalati; quindi a domicilio ne sono stati curati 26,654. Negli Spedali sono stati ricevuti 7,113 estranei, 1,852 abitanti della provincia; — 7,895 uomini, 1,070 donne. Fra gli uomini, 6,662 erano dai 10 ai 30 anni; — 5,753 agricoltori, 1,318 militari; 6,538 scapoli. — Fra le donne, 748 erano dai 10 ai 30 anni; — 998 agricoltrici, 608 nubili, 160 vedove.

Nel totale, 1,966 erano recidivi; — 384 sono morti, 8,581 guariti; — 5,962 erano ammalati di febbri intermittenti, 640 di febbri continue gastriche e catarrali, 451 di pleuriti, o polmoniti, 166 di piaghe croniche, 39 d'idrope.

Degli ammalati curati a domicilio, 15,472 erano maschi, 11,182 femmine. Dei maschi, 10,405 avevano dai 10 ai 30

anni; — 12,897 erano agricoltori, 1,506 artigiani; 8,793 scapoli, 6,223 coniugati, 456 vedovi; soli 1,569 estranei. — Delle donne, 7,099 avevano dai 10 ai 30 anni; — 9,559 erano agricoltrici; 5,039 nubili, 1,339 vedove; sole 531 estranee. — 5860 erano ammalate di febbri intermittenti, 106 di perniciose, 365 di flemmone, 291 di angine, 561 di pleurite e polmonite, 127 di nevrosi.

14,669 furono ammalati di febbri intermittenti, 278 di perniciose, 3,485 di febbri continue gastriche o catarrali, 795 di flemmone, 595 di angine, 1,627 di pleurite e polmonite.

Nell' intera provincia, sopra ogni 100 ammalati le febbri intermittenti ragguagliano al 54,58 per cento, le perniciose all' 1,04, le continue gastriche all' 8,20, le reumatiche al 4,89, i flemmoni al 3,03, le pleuriti e polmoniti al 6,10, le febbri remittenti al 4,13, le malattie croniche all' 1,69, le malattie croniche del polmone a 5 decimi soltanto per cento.

Le nevrosi e le idropi in Maremma non son rare, e queste ragguagliano a 31 centesimi per cento, quelle a 73 centesimi.

Le febbri intermittenti stanno in proporzioni variatissime nelle diverse Comunità, ed apparentemente queste differenze non sono corrispondenti alla salubrità respettiva dell'aria. — All' Isola del Giglio le febbri intermittenti ragguagliarono appena al 16,58 per cento, alla Sassetta al 17,11. Queste Comunità sono poste in aere purissimo; e ben pochi individui si portano per ragion di lavoro nella parte malsana della Maremma.

D'altronde sebbene molte altre Comunità siano poste in aere ugualmente sano, tuttavia perchè quasi tutti gli abitanti si portano nell' estate a lavorare nelle malsane pianure, il numero delle febbri intermittenti è grandissimo. Infatti nella Comunità di Castel del Piano ragguagliano oltre il 64 per

cento, a Santa Fiora al 70 per cento, a Roccalbegna al 61, a Montieri al 49.

Nei territorj soggetti alla malaria questa proporzione è quasi la stessa, poichè a Orbetello è del 54 per 100, a Magliano e a Grosseto è del 59, a Gavorrano del 66, e a Suvereto del 68 per cento.

Le pleuriti e polmoniti hanno dominato ovunque in gran numero: una differenza in meno si è poi osservata nelle Comunità poste nel Monte Amiata, ed in clima quindi freddissimo. A Arcidosso, a Santa Fiora, a Castel del Piano, appena hanno ragguagliato al 4 per cento, mentre a Grosseto, a Piombino, a Marciano, a Orbetello, hanno ragguagliato dal 5 al 12 per cento.

A Pitigliano, a Sorano, al Giglio, hanno regnato più che altrove le dissenterie. Il vaiolo arabo ha attaccato un maggior numero d'individui, e quindi prodotta maggior mortalità nella Comunità di Scansano, perchè vi erano tre popoli, di Montorgiali, di Polveraia e di Paucole, che da molto tempo trascuravano affatto la Vaccinazione.

Sopra ogni 100 ammalati maschi in tutta la provincia, 73,04 avevano da 10 ai 40 anni; 79,81 erano agricoltori, 6,47 militari, 3,11 possidenti; 65,61 scapoli, soli 2,84 vedovi; — 66,79 appartenevano agli abitanti permanenti della Provincia, 33,21 agli avventizj.

Sopra ogni 100 femmine, 66,44 avevano dai 10 ai 40 anni, 86,17 erano agricoltrici, 4,38 possidenti, 46,09 nubili, 12,23 vedove, 0,09 soltanto gravide; 91,26 appartenevano alle abitanti permanenti della Provincia, 8,76 alle avventizie.

Nel totale, sopra ogni 100 abitanti permanenti della provincia gli ammalati hanno ragguagliato al 35,64; sopra cento avventizj al 30,07: i maschi ragguagliarono al 65,61

per cento, le femmine al 34,39. Gli agricoltori all'82 per cento, gli appartenenti alle altre classi al 18, i recidivi al 12 per cento, i guariti al 96,31, i morti al 3,69. Queste proporzioni hanno variato alquanto nelle diverse Comunità.

§ II.

Dei morti sopra gli indicati ammalati.

Secondo i rapporti dei medici curanti nella Provincia, dal primo giugno 1840 a tutto maggio 1841 son morti 1,316 individui, dei quali 819 maschi e 497 femmine. Dei maschi oltre 500 avevano l'età dai 10 ai 50 anni; 683 erano agricoltori, 17 militari; 428 scapoli, 77 vedovi; 606 abitanti della Provincia, 213 avventizj. — 141 morirono di febbri continue gastriche e catarrali, 33 di febbri tifoidee, 9 di flemmone, 12 di angine, 191 di pleurite o polmonite, 24 di apoplessia, 16 di encefalite.

Delle femmine, 270 erano della età dai 10 ai 50 anni. — 443 agricoltrici, 186 nubili, 122 vedove. — 61 sono morte di febbri perniciose, 96 di febbri gastriche e catarrali, 73 di pleurite o polmonite, 12 di apoplessia, 25 di idrope, 9 di encefalite o meningite. — 463 abitanti della Provincia, 34 avventizie.

Negli Spedali sono morti 361 individui: di questi 289 maschi, 72 femmine. — Dei maschi 228 erano dai 10 ai 50 anni. — 27 artigiani, 246 agricoltori, 12 militari. — 174 scapoli, 27 vedovi. — 189 avventizj, 100 abitanti permanenti.

Delle donne, 46 avevano dai 10 ai 50 anni. — 71 appartenenti alla classe agricola; 28 nubili, 21 vedove; 47 indigene, 25 avventizie.

Nel totale, 107 sono morti di febbri intermittenti per-

niciose, 35 di continue gastriche o biliose, 90 di pleuriti o polmoniti, 8 di apoplessie, 6 di piaghe croniche.

In tutta la Provincia, 249 sono morti per febbri intermittenti perniciose, 236 per febbri gastriche e reumatiche, 263 per pleurite e polmonite, 64 d'idrope, o lente epatiti, espleniti; e così quasi due terzi dei morti sono periti per queste malattie, le quali non solo sono le dominanti, ma anche le più micidiali.

Le malattie più letali nella Maremma sono, come dicemmo, le perniciose, le continue gastriche o biliose, le pleuriti o polmouiti acute. Infatti sopra 100 morti, 14,88 sono periti di febbri perniciose, 14,55 di gastriche, 18,11 di pleurite e polmonite. Si osserva poi che alcune malattie, come dominano più o meno in una località, così riescono a seconda delle località più o meno letali.

Nelle Comunità di Castiglione della Pescaia, di Gavorrano, di Monteverdi, di Suvereto, di Orbetello, di Roccastrada, sopra 100 morti, dai 20 ai 27 sono periti per febbri perniciose, mentre a Grosseto, a Campiglia, a Sorano, a Campagnatico, appena questa proporzione arriva all'8 per 100.

Le febbri gastriche in quest'anno regnarono e furono micidiali in quegli individui, che stati esposti lungamente alla malaria nelle pianure, commisero degli errori dietetici, o si esposero improvvisamente al cambiamento di temperatura.

In appoggio di questo fatto si osserva che la mortalità per cagione di queste febbri ragguaglia dal 18 al 26 per cento nelle Comunità di Castel del Piano, Cinigiano, Grosseto, Suvereto, Pitigliano, Sorano, Orbetello, Manciano, Roccastrada.

Le pleuriti e polmoniti, per le ragioni ch'esporremo in appresso, hanno avuto tristissimo esito negli abitanti dei paesi ove regua la malaria.

Infatti mentre nelle Comunità del Monte Amiata, di Roccastrada e di Pitigliano, i morti per queste affezioni appena ragguagliano dal 12 al 14 per cento; nelle Comunità di Grosseto, di Gavorrano, di Piombino, di Campagnatico, di Magliano, questa proporzione ascende fino al 36 per cento.

Secondo i dati statistici presenti, la vita media nella provincia di Grosseto ragguaglia ad anni 22,50.

Sopra ogni 100 morti maschi, 65,14 avevano dai 10 ai 50 anni; 83,39 erano agricoltori, 4,08 militari; 52,26 scapoli, 40 vedovi; 73,99 appartenevano agli abitanti permanenti della provincia, 26,01 agli avventizj. Sopra ogni 100 femmine morte, 53,70 avevano dai 10 anni ai 50. —89,13 erano agricoltrici, 4,63 possidenti; 37,43 nubili, 26,55 vedove, e 20 gravide. — 93,16 per cento appartenevano alle abitanti permanenti nella Provincia, 6,84 alle avventizie.

La mortalità ragguaglia ad 1,42 per ogni 100 abitanti permanenti, a 0,84 per gli avventizj, e complessivamente ad 1,26 per cento.

Sopra ogni 100 morti, 62,23 erano maschi, 37,77 femmine; 85,56 agricoltori, 14,44 appartenenti alle altre classi.

§ III.

Dei morti nello stesso periodo di tempo, secondo lo Stato Civile.

Resulta dal registro dello Stato Civile, che 3,379 individui sono morti nell'anno 1840 nella provincia di Grosseto. — Di questo numero 956 avevano l'età dalla nascita ad un anno, 593 da un anno ai 5, 198 dai 5 ai 10 anni. Nelle altre età, divise per dieci in dieci anni, la maggior mortalità è stata dai 30 ai 40. Trentatre soli sono morti dagli 81 ai 90, due dai 91 ai 99, nessuno centenario. — Gl'individui

morti dalla nascita ai 5 anni ragguagliano al 45,84 per ogni 100. Questa proporzione a Grosseto, a Piombino, Arcidosso, Pitigliano, Sorano, Campagnatico, è dai 50 ai 58 per cento, e d'altronde a Castel del Piano, a Cinigiano, a Monteverdi, a Massa Marittima, all'Isola del Giglio, a Scansano, ragguaglia dal 33 al 40 per cento.

La proporzione della mortalità nella popolazione riunita permanente ed avventizia ascende al 3,19 per cento.

La mortalità a Arcidosso, Piombino, Manciano, ragguaglia al 5 per cento, a Castel del Piano, a Santa Fiora, al 4, mentre a Grosseto, a Campiglia, a Massa, a Orbetello, a Magliano, ragguaglia dall'1 e mezzo al 2 per cento.

All'Isola poi del Giglio, tutto tende a comprovare la salubrità del suo cielo, poichè la mortalità vi è di 1,92 per ogni cento abitanti.

§ IV.

Malati della Maremma dal 1° giugno 1841 a tutto maggio 1842, e ragguagli relativi.

Gl'individui che si sono ammalati nella provincia di Grosseto nel corso di un anno sono stati 36,479. — Di questi 23,837 maschi, 12,642 femmine.

Fra i maschi 1,407 avevano dalla nascita ai 10 anni, 5,098 dai 10 ai 20, 7,333 dai 20 ai 30, 7,507 dai 40 ai 50; 2,324 dai 60 agli 80, 20 dagli 80 ai 100 anni. — 1,211 erano possidenti, 88 impiegati regj, 3,419 artigiani, 119 commercianti, 17,242 agricoltori, 1,729 militari, e 23 mendicanti; 14,025 di questi ammalati erano scapoli, 8,925 ammogliati, 982 vedovi. — 16,245 indigeni della Maremma, 7,592 estranei. — 10,751 si ammalarono di febbri intermit-

tenti, 352 di perniciose, 3,866 di febbri continue gastriche o catarrali, 170 di flemmone, 395 di angine, 2,177 di pleurite e polmonite, 584 di dissenteria, 23 di pustula maligna, 66 d'idrope, 280 di piaghe croniche, il restante di altre varie malattie.

Delle femmine se ne ammalarono oltre 10,000 dai 20 ai 50 anni. — 901 erano possidenti, 3,370 artigiane, 6 commercianti, 8,814 agricoltrici, 41 mendicanti.

Di queste ammalate, 4,464 erano nubili, 5,981 maritate, 24 gravide, 1,921 vedove; 11,893 indigene, 749 estere alla Provincia.

Di tutti questi ammalati, 3,358 sono guariti in 5 giorni, 24,923 in 10, 6,184 in 20, 1,364 in 30, 535 in 60, 44 in 90 giorni, 4 in 180.

Degli ammalati di febbri intermittenti, 775 hanno recidivato una volta, 1,473 due volte, 1,148 tre volte.

Nel totale 25,556 sono agricoltori, 10,923 esercenti altre e diverse professioni. — 8,241 avventizj, 28,238 indigeni.

Nei nove Spedali della Provincia sono stati ricevuti 8,873 ammalati, quindi a domicilio ne sono stati curati 27,606.

Degli 8,873 ammalati curati negli Spedali, 7,000 erano estranei, soli 1,873 abitanti della Provincia. — 7,768 uomini, 1,105 donne.

Nel totale, 1,753 erano recidivi, 458 sono morti ed 8,415 guariti; — 4,795 erano ammalati di febbri intermittenti, 908 di febbri continue gastriche e catarrali, 621 di pleuriti e polmoniti, 256 di piaghe croniche, 54 d'idrope.

Degli ammalati curati a domicilio, 16,069 erano maschi, 11,537 femmine.

Nel totale, 2,436 sono i recidivi, 1,188 i morti, 26,418

i guariti. — 11,672 furono ammalati di febbri intermittenti, 623 di perniciose, 5,497 di febbri continue gastriche o catarrali, 816 di flemmone, 667 di angine, 2,452 di pleurite e polmonite, 872 di dissenteria.

Nella nostra Provincia sopra ogni 100 ammalati le febbri intermittenti ragguagliarono a 39,42 per cento, le perniciose all'1,38, le continue gastriche all'11,99 per cento, le reumatiche al 7,92, i flemmoni al 2,96, e le pleuriti all'8,88 per cento, le febbri remittenti al 2,29 per cento, le malattie croniche all'1,82 per cento, le malattie croniche del polmone a 0,08 soltanto, e le dissenterie al 2,15.

Coloro che hanno un languido e debole temperamento, diceva Boerhaave essere predisposti ai mali nervosi ed all'idropi; ed anche Milman opinava le nevrosi non andare scompagnate dal rilassamento dei solidi. Infatti le nevrosi e le idropi in Maremma non sono rare, e queste ragguagliano a 0,24 centesimi per cento, quelle a 0,47 centesimi.

Le febbri intermittenti stanno in proporzioni variatissime nelle diverse Comunità, ed apparentemente queste differenze non sono corrispondenti alla salubrità dell'aere. E perchè quasi tutti gli abitanti si portano nella estate a lavorare nelle malsane pianure della Maremma, il numero delle febbri intermittenti è grandissimo ovunque. Infatti a Roccalbegna ragguagliano al 40 per cento, a Montieri al 42, nella Comunità di Castel del Piano ad oltre il 47, e a Santa Fiora al 60.

Nei territorj soggetti alla malaria questa proporzione è quasi la stessa, poichè a Suvereto è del 38 per cento, a Grosseto del 41, a Orbetello del 42, a Gavorrano del 45, e a Magliano del 55 per cento.

Le pleuriti e polmoniti hanno dominato ovunque in gran numero, ma una differenza in meno si è osservata nelle

Comunità poste nel Monte Amiata ed in clima quindi freddissimo. A Arcidosso e Santa Fiora hanno ragguagliato dal 2 all'8 per cento, mentre a Grosseto, a Piombino, a Manciano, a Orbetello hanno ragguagliato dal 9 al 13 per cento.

A Castel del Piano, Arcidosso, Cinigiano, Grosseto e Giglio, hanno regnato più che altrove le dissenterie, ma soprattutto al Giglio, ove hanno ragguagliato al 20 per cento.

Il vaiolo arabo ha attaccato un maggior numero d'individui, e quindi prodotta maggior mortalità nella Comunità di Castiglione della Pescaja, perchè nel popolo di Buriano da molto tempo era affatto trascurata la vaccinazione.

Sopra ogni 100 ammalati maschi in tutta la Provincia, 63,18 avevano dai 10 ai 40 anni. — 72,55 erano agricoltori, 1,16 militari, 7,52 possidenti; 49,61 scapoli, 4,44 vedovi. — 95,14 appartenevano agli abitanti permanenti della Provincia, 4,86 agli avventizj.

Sopra ogni 100 femmine ammalate, 52,36 avevano dai 20 ai 40 anni. — 64,05 erano agricoltrici, 7,08 possidenti; 37,14 nubili, 14,89 vedove, 0,10 soltanto gravide. — 97,81 appartenevano alle abitanti permanenti della Provincia, 2,19 alle avventizie.

Nel totale, sopra ogni 100 abitanti della Provincia gli ammalati hanno ragguagliato al 34,75 per cento, sopra gli avventizj al 35,50. Per ogni 100 ammalati i maschi ragguagliano al 58,21 per cento, le femmine al 41,79; gli agricoltori al 72,55 per cento, gli appartenenti alle altre classi al 27,45.

Nel totale della Provincia, per ogni 100 ammalati gli impiegati regi ragguagliano a 0,54; nella sola Comunità di Grosseto questa proporzione è del 3,54 per 100. I guariti ragguagliano al 95,69, i morti al 4,31 per 100. Queste proporzioni hanno variato alquanto secondo le diverse Comunità.

E da osservarsi il numero infinitamente maggiore di donne vedove che resulta da questi dati, relativamente a quello degli uomini vedovi. Ciò dipende dalla maggior facilità ad ammalarsi, quindi a morire, degli uomini sopra le donne. Comunemente in Maremma le donne passano alle seconde e terze nozze.

Nell'anno 1841 sono stati ricevuti negli Spedali della Provincia 9,142 ammalati, i quali hanno consumato 94,666 giornate di Spedalità. La somma totale del loro mantenimento è ascesa a Lire 126,189, quella dei soli medicinali a Lire 32,803. 8. 6. Quindi ogni ammalato in ragguaglio è stato allo Spedale giorni 10,31, è costato di medicinali Lire 3,59, e di mantenimento totale Lire 15,22.

§ V.

Morti della Maremma nel periodo di tempo accennato, secondo i rapporti dei Medici, e ragguagli relativi.

Secondo i rapporti dei medici curanti nella Provincia, dal primo giugno 1841 a tutto maggio 1842 sono morti 1,187 individui; 730 maschi, 457 femmine. — Dei maschi 369 avevano l'età dai 20 ai 50 anni. — 550 erano agricoltori, 9 militari; — 260 scapoli, 76 vedovi; — 869 abitanti della Provincia, 318 avventizj. — 108 sono morti di febbri perniciose, 213 di febbri continue gastriche e catarrali, 32 di febbri tifoidee, 17 di flemmone, 336 di pleurite e polmonite, 30 di apoplessie, 33 di encefalite, 53 di dissenteria. — Delle femmine, 190 erano dell'età dai 20 ai 50 anni; 327 agricoltrici; 132 nubili, 124 vedove. — 36 sono morte di febbri perniciose, 97 di febbri gastriche o catarrali, 89 di pleurite e polmonite, 29 di dissenteria. — 446 abitanti della Provincia, 11 avventizie.

Negli Spedali sono morti 458 individui: di questi 375 maschi, 83 femmine.

Dei maschi, 157 erano dai 20 ai 50 anni; 23 artigiani, 316 agricoltori, 34 militari; — 235 scapoli, 37 vedovi; — 272 avventizj, 103 abitanti permanenti.

Delle donne, 38 avevano dai 20 ai 50 anni; 71 appartenenti alla classe agricola; — 23 nubili, 26 vedove; — 58 indigene, 25 avventizie.

Nel totale, 53 sono morti per febbri intermittenti perniciose, 67 di continue gastriche o catarrali, 134 di pleuriti e polmoniti, 15 di dissenterie, 10 di piaghe croniche.

In tutta la Provincia 161 sono morti per febbri perniciose, 300 per febbri gastriche e reumatiche, 470 per pleuriti e polmoniti, 46 d'idrope; e così quasi due terzi dei morti sono periti per queste malattie, le quali non solo sono le dominanti, ma anche le più micidiali nelle Maremme.

La differenza che resulta fra la mortalità presentata dallo Stato Civile e quella presentata dal Registro dei medici deriva da due cagioni: la prima è che, sebbene il periodo di tempo dell'una statistica sia eguale a quello dell'altra, pure non comprende gli stessi mesi: quindi necessariamente deve essere differente: la seconda è che per la massima trascuratezza dei genitori e per la negligenza altresì di molti medici, quasi tutti i bambini muoiono senza esser visitati dal medico e curati. Quindi, di 1448 bambini morti, ne sono stati denunziati dai medici soli 76; e tranne questa enorme differenza, il numero restante dei morti quasi combina, molto più se riflettasi che dai registri dei medici non resultano tutte le morti fortuite ed istantanee.

Le malattie più letali nella Maremma, come dicemmo, sono le perniciose, le continue gastriche, le pleuriti e polmoniti acute. Infatti, sopra 100 morti, 9,10 sono periti di

febbri perniciose, 14,41 di gastriche, 28,30 di pleuriti e polmoniti.

Si osserva poi che alcune malattie, come dominano più o meno in una località, così riescono a seconda di quelle più o meno letali. Nelle Comunità di Castiglione della Pescaja, di Gavorrano, di Santa Fiora, di Roccastrada, la mortalità per febbre perniciosa ragguaglia sopra 100 morti dal 10,00 al 10,67, mentre a Castel del Piano, Campiglia, e Campagnatico, appena questa proporzione giunge dal 2,17 al 6,67 per 100.

Le febbri gastriche regnarono anche in quest'anno, e molto micidiali riuscirono ugualmente in quelli individui che stati esposti lungamente alla malaria nelle pianure, commettevano degli errori dietetici e si esponevano improvvisamente al cambiamento di temperatura. In appoggio di questa osservazione si vede che la mortalità per cagione di queste febbri ragguaglia dal 25,00 al 57,14 per cento nelle Comunità di Campagnatico, Arcidosso, Sorano, Suvereto, Manciano.

Le pleuriti e polmoniti, per le ragioni che in appresso esporremo, hanno avuto tristissimo esito anche quest'anno negli abitanti dei paesi ove regna la malaria.

Infatti, mentre nelle Comunità del Monte Amiata, della Sassetta e di Monteverdi i morti per queste affezioni appena ragguagliano dal 7 al 12 per cento, nelle Comunità di Grosseto, di Gavorrano, di Piombino, di Campagnatico, di Magliano, di Suvereto, questa proporzione ascende fino al 46,85 per cento. La mortalità per causa delle dissenterie ascende al 4,46 per cento, per l'idrope al 2,87.

La vita media dei Grossetani fu computata dal professor Ximenes anni 19 e mezzo; dal già nominato illustre dott. Giov. Antonio Pizzetti a soli 19; secondo i dati dell'anno 1841 è di anni 21,19.

Condorcet stabiliva la vita media degli abitanti della Maremma a 18 anni.

La vita media a Ginevra in Svizzera nel 1838 fu calcolata dal marchese de Epine esser di 37 anni. — Nella Comune di Empoli in Toscana, secondo i miei calcoli, nel 1837 la vita media era di anni 33,36.

La vita media nella Provincia di Grosseto ragguaglia, secondo i dati statistici di quest' anno 1842, a 23,49.

La mortalità ragguaglia ad 1,51 per ogni 100 abitanti permanenti, a 0,20 per gli avventizj, e complessivamente ad 1,16 per cento.

Sul nnmero totale dei morti gli agricoltori ragguagliano al 75,34 per cento, al 64,79 gli abitanti di domicilio permanente, al 35,21 gli avventizj. I maschi ragguagliano al 61,50, le femmine al 38,50.

§ VI.

Morti della Maremma nell'anno 1841-42.
secondo lo Stato Civile Toscano, e calcoli relativi.

Resulta dal registro dello Stato Civile, che 3,496 individui sono morti nell'anno 1841-42 nella Provincia di Grosseto.

Di questo nnmero, 924 avevano l' età dalla nascita ad un anno, 527 da un anno ai 5, 146 dai 5 ai 10 anni.

Nell' altre età, divise per dieci in dieci anni, la maggior mortalità è dai 30 ai 50 anni; 43 soli sono morti dagli 80 ai 90, 11 dai 90 ai 99, nessuno centenario.

Gli individui morti dalla nascita ai 5 anni ascendono al 41,51 per ogni 100 morti.

Questa proporzione al Giglio, Pitigliano, ed alla Sassetta, è dal 47,90 al 60,18 per cento; e d' altronde a Cinigiano,

Gavorrano, Manciano, ragguagliano dal 30,12 al 31,19 per cento.

La proporzione della mortalità nella popolazione riunita permanente ed avventizia ascende a 3,42 per cento. — È rimarchevole che questa proporzione in ciascuna Comunità comparisca minore quanto più è soggetta alla malaria.

Ciò deriva dall'essere i luoghi soggetti a malaria coltivati tutti da estranei, molti dei quali si ammalano e muoiono fuori di quei territorj, e dalla emigrazione della maggior parte degli indigeni nelle stagioni pericolose, e quindi dal conservarsi questi più facilmente in salute, o dall'ammalarsi e perire in paese lontano.

Nelle Comunità al contrario poste in aere sano, la mortalità è maggiore, perchè la popolazione non emigra mai, e perchè la maggior parte coltiva da se stessa il terreno (e dovunque ve n'ha dell'insalubre lungo i fiumi nelle pianure), e infine perchè da questi luoghi montuosi e sani discendono nell'estate nelle infette pianure ad eseguire la mietitura e tribbiatura del grano. — In prova di questa asserzione dirò che la mortalità a Arcidosso ragguaglia al 5,46 per cento, a Castel del Piano al 6,45, mentre a Grosseto ragguaglia dall' 1,69 al 2,74 per 100.

§ VII.

Confronto fra questi resultati statistici.

Nel 1841-42 si sono ammalati 860 individui di più che nell'anno 1840-41, poichè la somma totale degli ammalati nel 1840-41 fu di 35,619, e quella del 1841-42 di 36,479.

Sul primo numero i morti furono 1,316, sul secondo ascesero a 1,646.

La ragione di questo aumento di mortalità si trova nella variata proporzione delle malattie.

Nell'anno 1840-41 le febbri periodiche furono 20,629, nel susseguente 16,143. Al contrario le febbri continue gastriche e biliose sono state in questo anno 3,745, mentre nell'altro furono 2,525. Nel 1841-42 le febbri reumatiche 2,660, e nel 1840-41 1,603. — Le affezioni inflammatorie di petto nell' anno precedente furono 2,404, ed in questo 3,915. — Le dissenterie sono arrivate a 1,000, mentre nel 1840-41 appena sommarono a 310. Le altre affezioni di basso ventre sono state 1,308, e nel 1840-41 furono soltanto 921. Le piaghe croniche in quell'anno furono 258, in questo sono ascese a 376.

Coslcchè abbiamo avuto una diminuzione di 4,486 febbri intermittenti ed un aumento di 2,277 febbri continue gastriche biliose, e reumatiche e catarrali, di 1,511 affezioni inflammatorie di petto, di 690 dissenterie, di 387 altre malattie del basso ventre, e di 118 piaghe croniche. Le malattie croniche ancora sono aumentate di 231, e le malattie chirurgiche di 500.

Dai fatti esposti chiaramente resulta che l' aumento della mortalità sta in rapporto alla maggior gravità delle malattie che in quest' anno dominarono.

Nell'anno decorso, sopra ogni 100 abitanti permanenti della Provincia, gli ammalati ragguagliarono al 35,14, quest' anno al 35,50. — In quello i maschi al 65,61 per cento, le femmine al 34,39; in questo i primi al 68,21, le femmine al 31,79. La proporzione degli agricoltori è scemata; infatti nel 1840-41 sopra ogni 100 ammalati 82,00 erano agricoltori e 18,00 appartenevano alla altre classi; nel 1841-42 gli agricoltori sono 68,99; gli esercenti altre professioni 31,01.

Nel 1841 sopra ogni 100 ammalati i guariti ragguagliarono al 96,31, i morti al 3,69. Nel 1842 i guariti hanno ragguagliato al 95,69 per 100, i morti al 4,31. — Cosicchè la mortalità è aumentata nel totale di 62 centesimi. La natura delle malattie dominanti dà ragione di questa differenza di resultati; poichè le febbri gastriche e catarrali e le pneumoniti, che in quest'anno dominarono senza interruzione, aumentarono il numero degli ammalati negli abitanti permanenti, ed in tutte le classi di essi, e resero maggiore la proporzione della mortalità. Infatti nell' anno precedente le febbri intermittenti ragguagliarono al 54,58 per cento, nel susseguente al 39,52.

Al contrario, le febbri gastriche nel 1841 ragguagliarono all' 8,20 per cento, nel 1842 all' 11,99. La proporzione delle febbri reumatiche nella prima epoca fu di 4,89, nella seconda è stata di 7,92. Quella delle pleuriti e polmoniti dal 6,10 per cento è ascesa all' 8,88. Le malattie croniche pure nella prima statistica presentarono la proporzione di 1,69 per cento, nella seconda giungono al 3,17.

Le malattie più letali della Maremma, sì nel primo come nel secondo anno, sono state le febbri perniciose, le continue gastriche, le infiammazioni di petto. — La dissenteria non ha prodotta una considerevole mortalità.

Nell' anno decorso i morti per febbre perniciosa ragguagliarono al 14,88 per cento, ed in quest' anno ragguagliano al 9,10.

La proporzione nella mortalità delle febbri gastriche si è mantenuta press' a poco la stessa. Nel 1841 ella fu di 14,55; nel 1842 è stata di 14,41. Quella per pleuriti e polmoniti è grandemente aumentata; essendochè nel 1841 fu di 18,11 per cento, nel 1842 è stata di 28,30. — La mortalità per dissenterie ha ragguagliato al 4,46 per cento.

È da rimarcarsi che, come alcune malattie dominano più o meno in una località, così riescono a seconda delle località più o meno letali. Nelle Comnnità di Castiglione della Pescaia, Gavorrano, Massa Marittima, Monteverdi, Pitigliano, Piombino, Roccastrada, sopra ogni 100 morti, quelli per causa di perniciosa ragguagliano dal 15 al 16; mentre a Castel del Piano, Campiglia, Marciano e Arcidosso, i morti per la stessa causa ragguagliano soltanto dal 2 all'8 per cento.

A Arcidosso in ambedue gli anni le febbri gastriche sono riuscite letalissime, poichè per ogni 100 morti 25 sono periti di questa malattia.

Le pleuriti e polmoniti, per le ragioni che in appresso esporremo, hanno avuto tristissimo esito negli abitanti dei paesi ove regna la malaria. Infatti mentre nelle Comunità di Arcidosso, di Monteverdi, di Orbetello, della Sassetta, i morti per pneumonite ragguagliano dal 7 al 17 per cento; nelle Comunità di Grosseto, Gavorrano, Campiglia, Massa Marittima, Magliano e Suvereto, ragguagliano dal 37 al 46 per cento.

Memoria XIII.

RESULTATI DELLA STATISTICA MEDICA DELLE MAREMME

negli anni 1842-43 e 1843-44, ed osservazioni relative.

§ I.

Malati della Maremma dal 1° giugno 1842 a tutto maggio 1843, e ragguagli relativi.

Gli individui che si sono ammalati nella Provincia di Grosseto nel corso di quest' anno sono stati 33,051. Di questi, 20,953 maschi, 12,098 femmine.

Fra i maschi, 619 avevano dalla nascita ai 5 anni; 4,401 dai 10 anni ai 20; 6,409 dai 20 ai 30; 7,204 dai 30 ai 50; 643 dai 60 agli 80; 17 dagli 80 ai 100.

1,112 erano possidenti, 87 impiegati regj, 2,165 artigiani, 87 commercianti, 16,137 agricoltori, 1,338 militari e 10 mendicanti. — 12,270 di questi ammalati erano scapoli, 7,860 ammogliati, 823 vedovi; 15,377 indigeni della Maremma, 5,576 estranei.

10,509 si ammalarono di febbri intermittenti, 295 di perniciose, 2,730 di febbri continue gastriche e catarrali, 588 di flemmone, 283 di angine, 1,507 di pleurite o polmo-

nite, 250 di dissenteria, 23 di pustula maligna, 66 d'idrope, 446 di piaghe croniche; il restante di varie malattie.

Delle femmine se ne ammalarono 6,622 dai 20 ai 50 anni; 924 erano possidenti, 2,668 artigiane, 10 commercianti, 8,484 agricoltrici e 12 mendicanti.

Di queste ammalate, 4,830 erano nubili, 5,510 maritate, 23 gravide, 1,735 vedove; 11,530 indigene, 568 estere alla Provincia.

Di tutti questi ammalati, 3,502 son guariti in 5 giorni; 22,824 in 10; 4,703 in 20; 1,039 in 30; 820 in 60; 97 in 90; 66 in 180.

Degli ammalati di febbri intermittenti, 1,928 hanno recidivato una volta, 1,481 due volte, 1,010 tre volte.

Nel totale, 24,621 sono appartenenti ai lavoranti di campagna; 6,144 avventizi, 26,907 indigeni.

Nei 9 Spedali della Provincia sono stati ricevuti 7,155 ammalati; quindi a domicilio ne sono stati curati 25,896.

Negli Spedali sono stati ricevuti 5,399 estranei, 1,756 abitanti della Provincia; 6,100 maschi, 1,047 femmine.

Nel totale, 1,860 erano recidivi, 314 son morti, 6,841 guariti; 4,028 erano ammalati di febbri intermittenti, 295 di febbri continue gastriche e catarrali, 392 di pleurite e polmonite, 355 di piaghe croniche, 33 d'idrope.

Degli ammalati curati a domicilio, 14,845 erano maschi, 11,051 femmine.

Nel totale, 2,875 sono i recidivi, 852 i morti, 25,044 i guariti; 11,993 furono ammalati di febbri intermittenti, 333 di perniciose, 4,097 di febbri continue gastriche o catarrali, 753 di flemmone, 484 di angine, 1,801 di pleurite e polmonite, 414 di dissenteria.

Nell' intiera Provincia, sopra ogni 100 ammalati le febbri intermittenti ragguagliano al 45,00 per cento, le perni-

ciose a 1,28, le continue gastriche al 10,32, le reumatiche al 5,50, i flemmoni al 2,91, le pleuriti all'1,38, le malattie croniche del polmone a 0,15, le dissenterie all'1,60 per cento.

Le febbri intermittenti stanno in proporzioni variatissime nelle diverse Comunità, ed apparentemente queste differenze non sono corrispondenti alla salubrità dell'aere; perchè quasi tutti gli abitanti portandosi nella estate a lavorare nelle malsane pianure della Maremma, tornano alle case loro già attaccati dal principio miasmatico: quindi è che il numero delle febbri intermittenti è grandissimo ovunque. Infatti nella Comunità di Castel del Piano ragguagliano ad oltre il 50 per cento, a Roccalbegna al 54 per cento, a Santa Fiora al 55 per cento, a Montieri al 58 per cento.

Nei territori soggetti alla malaria, questa proporzione è quasi la stessa, poichè in quello di Castiglion della Pescaia è del 49 per cento, di Magliano del 50 per cento, di Piombino del 51 per cento, di Massa del 53 per cento, di Suvereto del 57 per cento.

Le pleuriti e polmoniti hanno dominato ovunque in gran numero: una differenza in meno si è peraltro osservata nelle Comunità poste nel Monte Amiata, ed in clima quindi freddissimo.

Ad Arcidosso e Santa Fiora hanno ragguagliato dal 5,18 al 5,36 per cento, mentre a Grosseto, Piombino, Manciano, Orbetello, hanno ragguagliato dall'11,51 al 12,06 per cento.

A Castel del Piano, Arcidosso, Cinigiano, Scansano e Giglio, hanno regnato più che altrove le dissenterie, ma soprattutto al Giglio, ove hanno ragguagliato al 3,60 per cento.

Il vaiolo arabo ha attaccato un maggior numero d'individui, e quindi prodotto maggior mortalità nella Comunità di Cinigiano.

Nel totale, sopra ogni cento abitanti della Provincia gli

ammalati hanno ragguagliato al 33,11 per cento, sopra gli avventizi al 2,64.

I maschi ragguagliano al 57,32 per cento, le femmine al 42,68. Gli agricoltori al 73,99 per cento, gli appartenenti alle altre classi al 26,01. I recidivi all'11,14 per cento, i guariti al 96,11 per cento, i morti al 3,29. Queste proporzioni hanno variato alquanto nelle diverse Comunità come rilevasi dai prospetti relativi.

Nell'anno 1842 sono stati ricevuti negli Spedali della Provincia 7,890 ammalati, i quali hanno consumato 83,367 giornate di Spedalità. La somma totale del loro mantenimento è ascesa a Lire 126,617, 09, quella dei soli medicinali a Lire 27,594, 02; quindi ogni ammalato in ragguaglio è stato allo Spedale giorni 10,57, è costato di medicinali Lire 3,50, e di mantenimento totale Lire 16,04.

§ II.

Morti della Maremma nel periodo di tempo accennato, e ragguagli relativi.

Secondo i rapporti dei Medici curanti nella Provincia, dal primo giugno 1842 a tutto maggio 1843 son morti, tanto a domicilio che negli Spedali, 1,169 individui; 751 maschi, 418 femmine.

Dei maschi, 417 avevano l'età dai 20 ai 50 anni; 611 erano agricoltori, 18 militari; 319 scapoli, 64 vedovi; 577 abitanti della Provincia, 174 avventizi.

108 son morti di febbri perniciose, 201 di febbri continue gastriche e catarrali, 80 di febbri tifoidee, 11 di flemmone, 314 di pleurite o polmonite, 34 d'encefalite, 32 di apoplessia, 33 di dissenteria.

Delle femmine, 157 erano dell'età dai 20 ai 50 anni;

300 agricoltrici; 167 nubili, 107 vedove; 41 son morte di febbri perniciose, 79 di febbri gastriche o catarrali, 75 di pleurite e polmonite, 12 di dissenteria; 401 abitanti della Provincia, 17 avventizie.

Negli Spedali son morti 315 individui; di questi, 257 maschi, 58 femmine.

Dei maschi, 174 dai 20 ai 50 anni; 16 artigiani, 224 agricoltori, 140 scapoli, 21 vedovi; 151 avventizi, 106 abitanti permanenti.

Delle donne, 20 avevano dai 20 ai 50 anni; 53 appartenenti alla classe agricola; 20 nubili, 18 vedove; 44 indigene, 14 avventizie.

A domicilio, 78 son morti per febbri intermittenti perniciose, 168 di continue gastriche o catarrali, 208 di pleuriti e polmoniti, 23 di dissenteria.

Le malattie le più letali nella Maremma, come dicemmo, sono le perniciose, le continue gastriche, le pleuriti, e polmoniti acute. Infatti sopra 100 morti 9,13 son periti di febbri perniciose, 17,45 di gastriche, 2,36 di pleuriti o polmoniti.

Si osserva poi che alcune malattie, come dominano più o meno in una località, così riescono a seconda della località più o meno letali.

In quest'anno le febbri gastriche regnarono molto, e molto micidiali riuscirono in quelli individui, che stati esposti lungamente alla malaria nelle pianure, commisero degli errori dietetici, e si esposero improvvisamente al cambiamento di temperatura. La riprova di ciò si è che la mortalità per cagione di queste febbri ragguaglia dal 27,78 al 34,44 per cento nelle Comunità di Campagnatico, Arcidosso, Monteverdi, Castel del Piano, Cinigiano. — Le pleuriti e polmoniti, per le ragioni ch' esporremo nel § VII, hanno

avuto tristissimo esito negli abitanti dei paesi ove regna la malaria. Infatti, mentre nelle Comunità del Monte Amiata, di Roccastrada, di Monteverdi, i morti per queste affezioni appena ragguagliano dal 7 al 22 per cento, nelle Comunità di Grosseto, di Gavorrano, di Piombino, di Campiglia, di Magliano, di Suvereto, questa proporzione ascende fino al 48 per cento. La mortalità per causa delle dissenterie ragguaglia al 2,60 per cento, per l' idrope al 4,22.

La vita media nella Provincia di Grosseto ragguaglia, secondo i dati statistici di quest'anno, al 21,51.

La mortalità ragguaglia nel totale al 3,20 per ogni 100 ammalati, e all'1,11 per ogni cento abitanti permanenti, e a 0,09 per ogni cento avventizi.

Sopra ogni 100 morti gli agricoltori ragguagliano al 74,24; al 96,95 gli individui di domicilio permanente, e al 3,05 gli avventizi. I maschi ragguagliano al 57,84, le femmine al 42,16.

§ III.

Morti della Maremma nell'anno 1842-43 secondo lo Stato Civile Toscano, e calcoli relativi.

Resulta dal registro dello Stato Civile, che 3,287 individui son morti nell'anno 1842-43 nella Provincia di Grosseto.

Di questo numero, 1,569 avevano l'età dalla nascita ad un anno, 129 dai due ai 5 anni, 190 dai 5 ai 10 anni. Nelle altre età, divise 10 anni per 10 anni, la maggior mortalità è dai 30 ai 50 anni: 30 soli son morti dagli 80 ai 90, e 7 dai 90 ai 99. Un solo centenario è morto a Cinigiano.

Gli individui morti dalla nascita ai 5 anni ragguagliano al 48,05 per ogni 100 morti.

La proporzione della mortalità nella popolazione riunita, permanente ed avventizia, ascende al 3,15 per cento.

§ IV.

Malati della Maremma dal 1° giugno 1843 a tutto maggio 1844, e ragguagli relativi.

Gli individui che si sono ammalati nella Provincia di Grosseto nel corso di quest'anno sono stati 31,029. — Di questi, 19,217 maschi, 11,812 femmine.

Fra i 19,217 maschi, 1,319 avevano dalla nascita ai 10 anni; 9,442 dai 10 anni ai 20; 3,704 dai 20 ai 30; 3,808 dai 30 ai 50; 744 dai 50 agli 80; 16 dagli 80 ai 90.

1,057 erano possidenti, 66 impiegati regi, 2,151 artigiani, 107 commercianti, 14,677 agricoltori, 1,149 militari e 10 mendicanti. 11,077 di questi ammalati erano scapoli, 7,293 ammogliati, 847 vedovi; 13,151 indigeni della Maremma, 6,066 estranei.

9,177 si ammalarono di febbri semplici intermittenti, 315 di perniciose, 2,182 di febbri continue gastriche, 5,517 di febbri catarrali e reumatiche, 942 di flemmone, 707 di angine, 4,852 di pleurite e polmonite, 454 di dissenteria, 28 di pustola maligna, 303 d'idrope, 436 di piaghe croniche, il restante di varie malattie.

Sopra 11,812 femmine che si ammalarono, 818 erano dalla nascita ai 10 anni; 2,060 dai 10 anni al 20; 2,852 dai 20 ai 30; 2,440 dai 30 ai 40; 2,630 dai 40 ai 60; 691 dai 60 agli 80; 11 dagli 80 ai 100; 819 erano possidenti, 2,829 artigiane, 15 commercianti, 1,183 agricoltrici, e 11 mendicanti.

Di queste ammalate, 4,071 erano nubili, 5,920 mari-

tate, 27 gravide, 1,821 vedove; 11,089 indigene, 723 estere alla Provincia.

Di tutti questi ammalati, 7,521 sono guariti in cinque giorni, 17,475 in dieci, 4,379 in venti, 863 in trenta, 686 in sessanta, 70 in novanta, 35 in cento ottanta.

Degli ammalati di febbri intermittenti, 1,501 hanno recidivato una volta, 527 due volte, 201 tre volte.

Nel totale, 22,815 sono appartenenti ai lavoranti di campagna; 6,789 avventizi, 24,240 indigeni.

Nei 9 Spedali della Provincia sono stati ricevuti 7,010 ammalati; quindi a domicilio ne sono stati curati 24,019.

Negli Spedali sono stati ricevuti 5,805 estranei, 1,205 abitanti della Provincia; 6,081 uomini, 929 donne — Fra gli uomini, 4,063 da uno ai trenta anni; 4,758 agricoltori, 997 militari; 4,706 scapoli, 237 vedovi.

Fra le donne, 471 dai dieci ai trenta anni; 388 agricoltrici; 369 nubili, 167 vedove.

Nel totale, 1,665 eran recidivi, 401 son morti, 6,609 guariti; 3,119 erano ammalati di febbri intermittenti, 855 di febbri continue gastriche e catarrali, 983 di pleurite o polmonite, 249 di piaghe croniche, 40 d' idrope.

Degli ammalati curati a domicilio, 13,136 erano maschi, 10,883 femmine.

Dei maschi, 6,479 dai dieci ai 20 anni; 9,919 agricoltori, 1,834 artigiani; 6,371 scapoli, 6,155 coniugati, 610 vedovi, soli 761 estranei.

Delle donne dai 10 ai 30 anni 4,441; agricoltrici 7,300, nubili 3,700, vedove 1,654, solo 223 estranee; 2,648 di febbri intermittenti, 75 di perniciose, 379 di flemmone.

Nel totale, 1,474 sono i recidivi, 942 i morti, 23,077 i guariti. 6,161 furono ammalati di febbri intermittenti, 212 di perniciose, 6,946 di febbri continue gastriche o ca-

tarrali, 738 di flemmone, 619 di angine, 3,869 di pleurite e polmonite, 399 di dissenteria.

Nella intera Provincia sopra ogni cento ammalati le febbri intermittenti ragguagliano al 25,66 per cento, le perniciose a 0,88, le continue gastriche all' 8,22, le reumatiche al 20,70, i flemmoni al 3,07, le pleuriti e polmoniti all' 11,00, le febbri remittenti al 0,53, le malattie croniche del polmone a 0,13, le dissenterie all'1,66 per cento.

Le febbri intermittenti stanno in proporzioni variatissime nelle diverse Comunità, ed apparentemente queste differenze non erano negli anni decorsi corrispondenti alla minore o maggiore salubrità dell' aere; perchè quasi tutti gli abitanti dei monti si portavano nella estate a lavorare nelle malsane pianure, e così il numero delle febbri intermittenti era grandissimo ovunque. In quest' anno, diminuita grandemente la malsania dell' aria, le cose si sono ricomposte nei loro giusti limiti. Nella Comunità di Santa Fiora ragguagliano al 23 per cento, in quelle di Castel del Piano e di Roccalbegna al 22 circa per cento, di Montieri al 19, d' Arcidosso al 16 per cento.

Nei territorj soggetti alla malaria questa proporzione è molto maggiore, poichè in quello di Massa è del 24 per cento, di Suvereto del 28 per cento, di Orbetello e Piombino del 30 per cento, di Castiglion della Pescaia del 33 per cento, di Grosseto del 37 per cento.

Le pleuriti e polmoniti hanno dominato ovunque in gran numero; ma una differenza in meno si è osservata in qualche Comunità senza distinzione di posizione e di temperatura.

Ad Arcidosso e Santa Fiora, Grosseto e Orbetello, hanno ragguagliato dal 3 al 9 per cento, mentre a Sorano, a Montieri, a Roccalbegna, a Cinigiano, hanno ragguagliato dal 15 al 20 per cento.

Nel totale, sopra ogni 100 abitanti permanenti della Provincia gli ammalati hanno ragguagliato al 30,44 per cento, sopra gli avventizi al 3,42, nel totale al 23,01. I maschi ragguagliano per ogni 100 ammalati al 54,68 per cento, le femmine al 45,32. Gli agricoltori al 71,69 per cento, gli appartenenti alle altre classi al 28,31. I recidivi al 46,09 per cento, i guariti al 96,08 per cento, i morti al 3,92.

Queste proporzioni hanno variato alquanto nelle diverse Comunità.

Nell'anno 1843 sono state consumate negli Spedali della Provincia 72,942 giornate di spedalità.

La somma totale del mantenimento degli ammalati è ascesa a Lire 115,799,71, quella dei soli medicinali a Lire 29,584,15; quindi in ragguaglio ogni ammalato è stato allo Spedale giorni 10,53, ed il suo mantenimento totale è costato Lire 16,71, nella qual somma i soli medicinali entrano per Lire 4,27.

§ V.

Morti della Maremma nel periodo di tempo accennato, secondo i rapporti dei Medici, e ragguagli relativi.

Secondo i rapporti dei Medici curanti nella Provincia, dal primo giugno 1843 a tutto maggio 1844 sono morti, tanto a domicilio che negli Spedali, 1,343 individui, 868 maschi, 475 femmine.

Dei maschi, 599 avevano l'età dai 20 ai 60 anni; 710 erano agricoltori, 22 militari; 386 scapoli, 81 vedovi: 607 abitanti permanenti della Provincia, 261 avventizi.

48 son morti di febbri perniciose, 63 di febbri continue gastriche, 47 di febbri tifoidee, 5 di flemmone, 398 di

pleurite o polmonite, 53 di tracheite e bronchite, 40 di encefalite, 29 di apoplessia, 16 di dissenteria.

Delle femmine, 277 erano dell'età dai 20 ai 60 anni; 343 agricoltrici; 127 nubili, 130 vedove; 24 sono morte di febbri perniciose, 36 di febbri gastriche o catarrali, 160 di pleurite e polmonite, 46 di tracheite e bronchite, 13 di dissenteria; 426 abitanti permanenti della Provincia, 46 avventizie.

Negli Spedali sono morti 401 individui; di questi, 322 maschi, 79 femmine.

Dei maschi, 230 dai 20 ai 60 anni; 24 artigiani, 281 agricoltori; 209 scapoli, 29 vedovi; 231 avventizi, 91 abitanti permanenti.

Delle donne, 61 avevano dai 20 ai 60 anni; 69 appartenenti alla classe agricola; 17 nubili, 25 vedove; 44 indigene, 35 avventizie.

A domicilio, 49 sono morti nel totale per febbri intermittenti perniciose, 78 di continue gastriche o catarrali, 402 di pleuriti e polmoniti, 58 di tracheite e bronchite, 21 di dissenteria.

Le malattie le più letali nella Maremma sono, come già dicemmo, le perniciose, le continue gastriche, le pleuriti e polmoniti acute. — Infatti sopra 100 morti, 5,20 sono periti di febbri perniciose, 8,28 di gastriche, 42,68 di pleuriti e polmoniti.

Si osserva poi che alcune malattie come dominano più o meno in una località, così riescono a seconda della località più o meno letali.

Le pleuriti e polmoniti hanno avuto per tutta la Provincia triste esito, ma tristissimo poi negli abitanti dei paesi ove regna la malaria.

Infatti nelle Comunità di Grosseto, di Gavorrano, di

Piombino, di Campiglia, di Magliano, di Suvereto, questa proporzione ascende fino al 55 per cento.

La mortalità per causa delle dissenterie ragguaglia al 2,23 per cento, per l' idrope al 3,29.

La vita media nella Provincia di Grosseto ragguaglia, secondo i dati statistici di quest' anno, ad anni 23,18.

La mortalità ragguaglia nel totale al 3,92 per ogni cento ammalati.

Sopra ogni cento morti, gli agricoltori ragguagliano al 74,62, al 95,64 gli abitanti di domicilio permanente, al 4,36 gli avventizi. I maschi ragguagliano al 57,96, le femmine al 42,04.

§ VI.

Morti della Maremma nell' anno 1843-44, secondo lo Stato Civile Toscano, e calcoli relativi.

Resulta dal registro dello Stato Civile, che 2,625 individui son morti nell'anno 1843-44 nella Provincia di Grosseto.

Di questo numero, 813 avevano l' età dalla nascita ad un anno, 377 dai due ai 5 anni, 93 dai 5 ai 10 anni. — Nelle altre età, divise 10 anni per 10 anni, la maggior mortalità è dai 31 ai 40 anni; 32 soli son morti dagli 81 ai 90, e sei dai 91 ai 99; uno è morto centenario a Scansano.

Gli individui morti dalla nascita ai 5 anni ragguagliano al 45,34 per ogni 100 morti.

La proporzione della mortalità nella popolazione riunita, permanente ed avventizia, ascende al 2,51 per cento.

§ VII.

Osservazioni sui fatti precedentemente esposti.

I mesi nei quali ha luogo un maggior numero di febbri, sono il luglio, l' agosto, il settembre e l'ottobre, sì perchè in questo tempo la malignità dell'aria è maggiore, sì perchè in esso accade la mietitura e la tribbiatura del grano. Non è esagerazione il dire che pochissimi di coloro che prendon parte a queste due rurali faccende vanno immuni dalla febbre, e quelli che non cadono ammalati nel campo o sull'aia, si ammalano appena ritornati alle native montagne. Sia prova di ciò, che nelle sole Comunità del Monte Amiata i malati oltrepassano il numero di 7,000, e forse con più facilità vi si ammalano per la notevole differenza di temperatura che vi trovano. Questo fatto merita di essere studiato attentamente, onde assegnare al miasma la parte sua vera, e non cadere in esagerazioni.

In Maremma, oltre il miasma, havvi nelle pianure una continua umidità, sia per la vicinanza del mare, sia per causa dei laghi e paduli; e sensibilissimo vi è il cambiamento di temperatura atmosferica fra il giorno e la notte, arrivando questa differenza, sì come accennammo, fino ai 10 e 14 gradi. Ora si osserva bene spesso che la soppressa traspirazione, la perfrigerazione è causa non solo dello sviluppo delle febbri intermittenti, ma ancora delle febbri continue gastriche, catarrali ed inflammatorie.

Ritenuta la esistenza di questa natural cagione di malattia, vediamo se il sistema di vita degli agricoltori nell'estate tenda a neutralizzare, o sivvero a coadiuvare l'azione di queste cause.

Dalle vicine montagne scendono gli abitanti per fare la mietitura nelle pianure in gruppi di 15 e 20. Ogni riunione trae seco delle donne; e prima di arrivare al loro destino hanno già incominciato ad abusare del vino, dei liquori, di Venere. Arrivati sul campo, là bene spesso dormono all'aria aperta, o al più in aperti capannoni, misti uomini e donne.

Il loro nutrimento consiste la mattina in pane, talvolta non buono, ed in formaggio; al mezzoggiorno in pane inzuppato nell'acqua, condito con cipolla, olio ed aceto, dentro ad un vuoto tronco d'albero, e mangiato con le mani! la sera in quel che chiamano *acqua cotta*, che è pane inzuppato in acqua calda e condito con sale, olio e pepe. Per bevanda hanno del vino spesso guasto, o reso con l' acquavite più spiritoso, ed acqua il più delle volte di cattiva qualità.

Il lavoro che fanno nel giorno è faticosissimo, perchè tutti lavorano a cottimo e non a giornata: a questo si aggiunga che devon lavorare in pianure ove non ha una fronda che gli difenda dai cocentissimi raggi del sole.

Il desiderio di sentir meno il caldo e di far più lavoro spinge questi agricoltori ad incominciare la mietitura la mattina prestissimo, e quindi a trovarsi esposti alla caduta di tutta la rugiada abbondantissima in Maremma, e tale da bagnarne totalmente le vesti. Ciò produce una sensibil perfrigerazione, quindi rende più sensibile il calore solare, e forse è veicolo del miasma.

Or qual sorpresa, se da tutte queste cause di malattia alterato ed indebolito, l'umano organismo non presenta alcuna resistenza al principio miasmatico, e tutti cadono ammalati?

Egli è un fatto positivo, che coloro i quali cercano di tenere un sistema di vita atto a conservare la forza dell' organismo ed a star poco esposti ai rapidi cambiamenti dell' atmosfera, restano sovente immuni dalle febbri.

Chiaro resulta dai fatti esposti che gli agricoltori sono quelli che vanno più di tutti soggetti alle malattie prodotte dalla malaria in qualunque tempo dell'anno. Qui è necessario dire che sotto la parola agricoltori si comprendono anche tutti gl'individui numerosissimi addetti alla pastorizia, ai lavori dei fossi e colmate, alla fabbricazione del carbone e della potassa.

La cagione per che costoro cadono così facilmente ammalati pare a me debba ricercarsi nel genere di vita che conducono.

La permanenza per molta parte del giorno all'aria aperta, in specie la sera tardi e la mattina presto esponendogli ai rapidi cambiamenti atmosferici, ed all'azione del miasma, è la causa prima della malattia. I cattivi alloggi ove passano la notte, il malsano nutrimento, le non buone vesti, e l'abuso dei liquori, sono altrettante cause coadiuvanti la malaria per lo sviluppo delle febbri, e per le continue recidive.

A livello degli agricoltori per la facilità di ammalarsi stanno i militari. Infatti per causa delle frequenti recidive appare che di essi se ne siano ammalati 1,511, mentre nella provincia non ve ne sono che 996. I cannonieri ed i carabinieri fra questi, per ragione del loro servizio, dovendo stare giorno e notte all'aria aperta, e nei punti i più malsani della provincia, si ammalano più facilmente.

Nell'inverno e nel principio della primavera hanno dominato le malattie inflammatorie, specialmente le infiammazioni dei visceri del petto. Nella primavera inoltrata le febbri intermittenti, nell'estate e nell'autunno queste con stato gastrico, e le continue gastriche e catarrali. Le dissenterie ancora hanno regnato nell'estate e nell'autunno con molta intensità. Sempre si osservarono i flemmoni e le eresipele, ma

più frequenti nel colmo dell' inverno e dell'estate. È da notarsi che sotto la denominazione di flemmoni sono comprese da alcuni medici, e dal volgo maremmano, anche l' eresipele. Al grande sviluppo di questa specie di malattie credo influisca potentemente l'abuso delle sostanze spiritose.

24 individui si sono ammalati di pustola maligna, e tutti per aver toccate o mangiate carni di animali morti di tal malattia.

I mesi nei quali è avvenuta una maggior mortalità sono il luglio, l' agosto, il novembre, dicembre, il marzo e l'aprile. La minima mortalità è avvenuta nel maggio e giugno.

Nel luglio, agosto e settembre, le malattie più letali sono state le febbri perniciose, le continue gastriche e le tifoidee, nel febbraio, marzo e aprile, letalissime le pleuriti e le polmoniti.

§ VIII.

Confronto de' resultati statistici degli anni 1842-43 *e* 1843-44.

Nell' anno 1843 la popolazione permanente della Provincia di Grosseto è giunta a 76,179 individui, superando così di 513 la somma della popolazione dell' anno precedente.

Nel 1840 la popolazione fissa era di 75,153 individui, divisa in 15,232 famiglie. Nel 1843 la popolazione fissa fu di 76,179 individui, divisa in 15,828 famiglie, quindi l' aumento è di 1026 individui, e di 596 famiglie (1).

(1) Il miglioramento progressivo della pubblica salute nelle Maremme resulta anche più manifesto dalla statistica medica dell'anno 1844-45, in cui il numero totale degli ammalati fu di soli 28,148, quantunque la popolazione fosse aumentata, come si vede dall'unito prospetto. E meritevole di molta considerazione la diminuzione degli ammalati, non ostante

Questo resultato si deve alle migliorate condizioni della salute pubblica; infatti in quest'anno si sono ammalati 2022 individui di meno che nell'anno precedente. Nè soltanto minore è stato il numero delle malattie, ma queste sono state d'indole anche più mite. — Il numero delle febbri periodiche è andato grandemente diminuendo, poichè mentre nel primo anno furono 20,629, nel secondo 16,143, nel terzo 10,509, in quest'anno ascendono a sole 9,177.

Nell'anno 1842-43 le perniciose ascesero a n° 435, le remittenti a 527, le gastriche e biliose a 2,861, le catarrali a 1,726; in quest'anno 1843-44 le perniciose e le remittenti decrebbero; queste furono n° 199, quelle n° 315. Le gastriche pure diminuirono, essendosene contate 2,282, mentre al contrario le catarrali aumentarono grandemente, pervenendo a 5,519.

Le dissenterie nel primo anno ascesero a 462, in que-

che nel decorso autunno nella pianura e città di Grosseto abbia dominato una parziale epidemia di febbri intermittenti. La diminuzione degli ammalati dimostra chiaramente quanto sia stata circoscritta la sfera di azione della malaria, e quanto benefizio abbiano alle Maremme arrecato i provvedimenti igienici, idraulici, agrari, ed economici ordinati da Leopoldo II.

Movimento della Popolazione, e degli Ammalati della Provincia di Grosseto nei cinque anni che comprende la Statistica Medica.

ANNO	Abitanti	Ammalati	Morti	Guariti
1840-41	103,334	35,619	1,316	34,303
1841-42	104,664	36,479	1,645	34,833
1842-43	105,343	33,051	1,166	31,885
1843-44	105,556	31,029	1,343	29,686
1844-45	106,833	28,148	986	27,162

sto a 454; nel 1842-43 si ammalarono 45 individui di vaiolo arabo, e di questi 6 morirono. Nel 1843-44 non vi è stato neppure un individuo attaccato da tal contagio, mentre si sono osservati 120 individui attaccati da rosolia, dei quali un solo è morto. Nell'anno precedente si ammalarono di questo esantema tre individui soltanto.

Il numero però degli ammalati di malattie acute dei visceri del petto è grandemente aumentato, poichè nell'anno decorso fu di 1,507, nell'anno attuale di 4,852.

Il grandissimo aumento di affezioni catarrali e di malattie acute di petto si deve riportare alla stessa causa, cioè allo stato atmosferico.

L'inverno scorse insolitamente freddo, e dominarono i venti di Tramontana e grecali; quindi coloro che per le pregresse febbri avevano l'organismo già indebolito dovevano facilmente risentire l'effetto di questa causa irritante e della soppressione della traspirazione. Infatti sopra 5,519 ammalati di febbri catarrali, 4,880 appartengono agli abitanti permanenti della Provincia, e soli 639 agli avventizi; e sopra 4,852 ammalati di affezioni acute dei visceri respiratorj, 3,916 sono abitanti permanenti della Maremma, e 936 avventizi.

Più consolanti resultati statistici vengono dati dalle cifre dei morti. Nel 1840 cessarono di vivere 3,379 individui, nel 1841, 3,496, nel 1842, 3,287, in questo, soli 2,625.

La proporzione degli ammalati sopra la popolazione rende ragione di questa diminuzione. Nel 1840 gli ammalati ragguagliarono al 35,14 per ogni cento abitanti, nel 1841 al 35,50, nel 1842 al 33,11, e nell'anno 1844 al 30,44 soltanto.

Memoria XIV.

SAGGIO DI STUDI SULLA MALARIA.

Tutti i patologi che si sono occupati delle ricerche sulla causa delle febbri intermittenti, le hanno attribuite nella Maremma ad un principio particolare sviluppato dalle acque stagnanti, e là dove non son paludi, alle rapide variazioni di temperatura, alla miscela dell'acqua salsa con l'acqua dolce, all'alternative di caldo e di umido dell'atmosfera, agli eccessi nel vitto, alle vive impressioni morali.

Molto si è disputato dei miasmi come causa unica delle periodiche, e sebbene non si abbia un fatto diretto che ne provi la esistenza, pure si hanno molti argomenti di probabilità per farla ritenere certa.

La Chimica ha fatto dei numerosi, ma non felicissimi studj per scoprire questo miasma, e per determinarne la natura. Volta, Fourcroy, Gattoni, Moscati, Rigaud, de l'Isle, Vauquelin, Julia-Fontenelle, Devergé, Bousingault, Savi Paolo, Taddei, Gazzeri e Matteucci; ecco i dotti che si sono occupati di queste ricerche.

I più si accordano quasi generalmente a considerare questo miasma come una emanazione di una materia organica decomposta nell'acqua stagnante; ma parmi che ancora questa opinione non sia irrevocabilmente dimostrata. Infatti

l'osservazione clinica e le più recenti esperienze fisiologiche sembrano stabilire che la materia organica decomposta sia propria a fare sviluppare le febbri tifoidee anzichè le intermittenti: inoltre si osservano spesso queste febbri in alcune località, nelle quali non si trova traccia di acqua stagnante.

Queste febbri sono endemiche nelle Maremme Toscane in luoghi lontanissimi da paduli, come nei territorj di Sovana e di Saturnia, antiche città Etrusche; quest'ultima è anzi il solo paese che resta affatto deserto nella estate per la massima malsania dell' aria. Le nominate città sono lontane dal mare circa a 20 miglia, e Sovana è elevata dal livello del mare 900 piedi francesi. Nelle valli del Volterrano e dell' Orcia, a confine con le maremme ove non sono al certo nè paduli, nè stagni, esistono le istesse malattie delle Maremme; ed io credo col mio illustre amico e maestro il cav. Paolo Savi, che la causa emani dalla qualità del terreno, che è un mattaione plutonizzato (Savi, *Alcune considerazioni sulla malaria delle Maremme Toscane. Pisa* 1839.)

Quell' argilla l'analisi ha dimostrato contenere idroclorato, carbonato e solfato di soda, non che un olio bituminoso empireumatico.

A questa massima causa della malaria altre pure conviene aggiungerne, le quali se non possono da se sole produrla, almeno ne accrescono la malignità; e fra queste la miscela delle acque salse con le dolci, come asserirono Bane, Lancisi, Zendrini, ed altri medici e fisici distinti.[1]

Sebbene niuno abbia con certezza indicata la ragione di un tal fenomeno, pure non è possibile metterlo più in

[1] Debbo alla gentilezza dell'illustre idraulico cav. Prof. Gaetano Giorgini di poter pubblicare in appendice a questo *Saggio di studi sulla malaria*, la interessantissima Memoria, fin qui inedita, letta alla R. Accademia dei Georgofili l'anno 1827, sulla causa più probabile dell'insalubrità della Maremma.

dubbio, dopochè si sono veduti paduli pestiferi divenir quasi innocui, tosto che in essi è stato impedito l'ingresso dell'acque salate.

La Repubblica di Lucca, seguendo il dotto consiglio del matematico Zendrini, nell'anno 1740 costruendo per la prima volta i sostegni a porta e le cateratte a bilico, bonificò talmente il littorale presso Viareggio che, ov'era un casolare inabitabile per molti mesi dell'anno, è sorta una florida amena città, prescelta a luogo di delizia e bagnatura nei mesi appunto nei quali era peggiore l'aria.

Le cateratte angolate costruite alla torre del Cinquale presso il lago di Porta, o di Beltrame, ed al fiume vecchio presso Motrone, portarono tali salutari effetti, che gli abitanti di Pietrasanta e Montignoso, in preda una volta a micidiali febbri intermittenti e perniciose, più non sono costretti durante l'estate e l'autunno a rifugiarsi a Seravezza e a Massa Ducale, potendo vivere sempre impunemente nella loro patria.

Gli stessi fenomeni della miscela dell'acqua dolce con la salsa si sviluppano ancora quaudo il fondo di uno stagno o di un lago è composto di mota marina, cioè che è stata letto di mare. L'origine marittima del fondo di alcuni paduli è chiaramente provata dalle couchiglie marine e dalle foglie di alga che si trovano escavando il detto fondo.

Le stesse composizioni e decomposizioni chimiche debbono ancora accadere quando l'antico letto di mare, dall'illustre Fossombroni chiamato *cuora marina*, ricoperto da sottile strato di terra, viene bagnato dalle acque pluviatili. I miasmi che si svolgono dalla putrefazione degli elementi marini operata dalla filtrazione dell'acque dolci, si elevano facilmente nell'aria per i fori della terra e per le fessure che l'aridità vi produce. Conoscendo esser tale la

formazione di molte parti del territorio maremmano, ne recherà minor meraviglia l'esistenza della malaria in alcuni punti, ove l'occhio non scorge patenti cause d'infezione.

Lo sviluppo della malaria o del miasma è stato attribuito ancora, e giustamente, dal Padre Ximenes e dal conte Fossombroni, alle salamastraie.

Per salamastraia si intende quello spazio di suolo ricoperto di efflorescenze saline, formato da un sottile strato di terra soprapposto per colmata naturale ad un antico fondo palustre marino. Questo fondo palustre, altrimenti chiamato *cuora marina*, è composto di avanzi di piante e animali più o meno decomposti, e di idroclorati e carbonati di calce e di soda.

Se lo strato di terra sovrapposto è molto sottile, facilmente si intende come esso non possa opporre che un debole ostacolo all'origine ed allo sviluppo dei miasmi del sottoposto terreno, i quali si formano per chimiche composizioni e decomposizioni. Ma ancor quando sia di un'altezza tale da impedire il libero sviluppo dei nominati miasmi, pure hanno luogo, se non gli stessi fenomeni, altri parimente di malefico effetto, in forza di un particolare processo chimico naturale, oggi ben noto, il quale trasporta alla superficie del terreno di colmata quei sali che trovansi nascosti nell'antico fondo marino, o che provengono dalla sua decomposizione. Per questa forza particolare incomincia a comparire in un dato punto della superficie un efflorescenza salina composta d'idroclorato e di carbonato di calce e di soda; adagio adagio l'efflorescenza si aumenta, si allarga, ed acquista tale estensione da occupare perfino delle miglia quadrate. Le salmastraie si estendono allargando sempre la loro periferia. Nel punto ove sono comparse, la vegetazione preesistente si fa languida, muore ben presto, e scompari-

sce del tutto, mentre a poco a poco ne subentra un'altra adattata alla natura salina del terreno, ed è quella delle salsole, delle atriple ec.

La putrefazione che si sviluppa nei corpi animali e vegetabili marini per mezzo dell'acqua dolce, o nei corpi animali e vegetabili terrestri, o di acqua dolce, per mezzo dell'acqua marina, è di tal natura che dà luogo indubitatamente alla formazione di emanazioni grandemente nocive all'umano organismo.

Questa idea è comprovata dalle belle esperienze del professor Savi sulla putrefazione della cara, e dalle ripetute osservazioni sulla putrefazione dell'aliga, quando sulla spiaggia del mare sia bagnata dalle acque dolci.

Tranne questa, altra causa non ho potuto osservare nel Monte Argentario presso il Forte Filippo, capace a produrvi la malaria.

Le decomposizioni e ricomposizioni chimiche che si formano per la miscela delle acque marine colle dolci, sì nei paduli che hanno fondo marino, sì nei terreni sovrapposti al letto antico del mare, sono casionate dalla elevata dose di sali che tengono in se disciolti quelle acque e quelle terre.

Questi sali, non che quelli di che più sopra ho discorso, non vengono somministrati soltanto dal mare, ma anche dalle acque minerali, quando in ispecie contengono del sal marino.

Esempio luminoso di tal fatto era quello del lago di Rimigliano, ora essiccato, situato fra la torre San Vincenzio ed il promontorio di Populonia, nel quale per la fossa calda entravano le acque perenni minerali e termali di Caldana e di Campiglia.

Della stessa natura erano i laghetti della Molla, ora totalmente essiccati, nella pianura Grossetana, ne' quali per

il fosso Molla si spagliavano le acque termo-minerali della sorgente di Roselle. — In ambedue questi laghi non entravano sicuramente le acque marine; eppure pestifere erano le emanazioni di essi al pari di quelle dei laghi di Castiglione, di Scarlino e di Talamone, ove non solo salmastroso era il fondo, ma pure entravano le acque marine.

Che siano nocive alla umana salute l'esalazioni tramandate dai terreni vulcanici o da quelli che contengono in se dei sali, in specie l'allume ed il sal marino, quando vengono bagnati dalle acque pluviatili nella stagione estiva, è un fatto asserito da molti autori, e fra questi dal celebre Brocchi, e recentemente dal chiarissimo professor Savi nella Memoria già rammentata.

A conferma di questi fatti, dirò aver io osservato, essere grandemente malsana nella stagione estiva l'aria di Montioni ove esistono terreni alluminiferi, ed essere afflitti continuamente dalle febbri intermittenti e perniciose i lavoranti alle fabbriche di acido borico le quali sono situate in mezzo a laghetti artificiali di acque dolci miste a sali. — La salute degli abitanti delle case poste ad una certa distanza dalle fabbriche prova, a parer mio, che alle sole accennate cagioni debbansi attribuire le malattie dei fabbricatori di acido borico.

La posizione geografica di varj paesi ancora è stata indicata come causa di malaria.

Questa idea così assoluta la ritengo per erronea, giacchè vedo nella stessa posizione geografica paesi totalmente sani, come Napoli, Genova, e Livorno. Peraltro non si può negare una qualche influenza o cooperazione della posizione del paese nello sviluppo della malaria.

È un fatto che la insalubrità che si trova nelle regioni della costa meridionale dell'Italia non si trova nella costa settentrionale o dell'Adriatico.

Le cause probabili di tal fatto sono: 1° la maggior protrazione del lido marino sulla costa del Mediterraneo che su quella dell'Adriatico; la qual maggiore protrazione dà luogo ad una maggior lunghezza dell'alveo dei fiumi, i quali, mentre verso l'Adriatico hanno conservato una pendenza considerevole, non l'hanno che ben piccola verso il Mediterraneo. Sulla costa adunque di questo debbono esser maggiori i ristagni, e gli impaludamenti, prodotti dal diminuito moto delle acque. Si osserva inoltre che la maggiore o minor salubrità di una regione marittima corrisponde alla maggiore o minor distanza delle montagne dal mare. Infatti sul lido dell'Adriatico la minor salubrità trovasi nel Ravennate, ove appunto gli Appennini molto si discostano dal mare, ed in quello del Mediterraneo la maggior insalubrità si trova fra Genova e Gaeta, ove gli Appennini e le loro diramazioni sono dal mare discoste.

Altro elemento per spiegare la salubrità del lido dell'Adriatico a confronto del lido del Mediterraneo ci viene offerto dalla natura differente dei venti che vi spirano. A tutti è noto che i venti del nord sono sanissimi, e tali erano ritenuti fino dai tempi antichi, nei quali con la frase *saluberrimus Aquilo* si denotava la natura di questo vento essere confacente alla perfetta salute.

Altrettanto è noto che i venti caldi di mezzogiorno sono nocivi alla salute. — Fino dai tempi di Aristotile era questa verità conosciuta, ed egli infatti dice (Sect. 26, probl. 19) « che i venti caldi ed umidi del mezzogiorno dispon- » gono le cose a putrefarsi, e producono molto danno ai » corpi umani. » Ippocrate ancora nel suo divino trattato dell'aria e dell'acque dichiarò « esser malsana una città » esposta ai venti caldi del mezzogiorno. »

A tutti gli abitanti poi della Maremma è pur noto

che quando soffiano gli scirocchi, le malattie dei loro paesi maggiormente infuriano, aumentandosene il numero e divenendo più maligne.

Nella mia lunga permanenza nelle Maremme ho avuto luogo di osservare ripetutamente come nell' estate dopo una forte sciroccata molti individui cadevano ammalati di febbri intermittenti, moltissimi recidivavano, e si aggravavano le condizioni di quelli che già erano malati.

Questo vento caldo è anche umidissimo. — Infatti nell' agosto, nei giorni in cui dominava, ho osservato che l'igrometro costantemente segnava fra i 98 e i 105 gradi. — Allo spirare di questo vento gl' individui perfettamente sani risentono generale stanchezza, difficoltà ai movimenti, ottusità di mente, e diminuzione di appetito. Tali effetti da tutti si risentono anche senza esporsi all' aria aperta; quindi è ragionevole il ritenere che derivino da un disequilibrio elettrico, per la eccessiva sottrazione di elettricità che sotto quelle condizioni di caldo ed umido accada nel nostro organismo.

Alcuni dubitano se questi venti abbiano proprietà intrinsiche malefiche, osservando che se veramente essi ne fossero dotati, tutti i navigatori e gli abitanti delle spiagge marittime dovrebbero sempre essere attaccati da malattie.

Sebbene questa osservazione meriti considerazione, tuttavia è innegabile la insalubrità dei venti sciroccali dentro terra, ed in specie nei luoghi ove esistono cause di emanazioni palustri; talchè convien dire che questi venti hanno la proprietà, o di render più deleterie quelle emanazioni, o d'indebolire ed alterare tanto l'umano organismo, da renderlo suscettibile a contrarre con maggior facilità le malattie endemiche. Nè devesi tacere la opinione di alcuni che fanno dipendere la malsania dei venti sciroccali dalla miscela che mediante essi si effettua dell' aria marittima con l' aria terre-

stre, quella pregna di particelle saline, questa di emanazioni terrestri e palustri, per la qual miscela queste emanazioni divengono più perniciose.

Altro dannoso effetto dei venti meridionali sulla costa mediterranea dell'Italia è di raccogliere, strisciando nei paduli, ed attraversando un'infetta pianura, i principj deleteri che sono colà causa delle malattie endemiche, e di trasportare questi stessi principj nei paesi situati a molta distanza nell'interno, ed a molta elevazione nei monti.

La presenza di folte ed estese boscaglie, secondo alcuni; ed al contrario la distruzione di quelle, secondo altri, sono la causa della malaria. Il Targioni fondandosi sull'autorità del Doni considerava le boscaglie come nocive non solo per esser atte a ritenere ed imprigionare i principj costituenti la malaria, ma ancora per essere, come credeva, capaci di produrli. Il Brocchi al contrario asserisce che in Roma si riteneva, esser l'aria peggiorata in conseguenza dei diboscamenti. Così parimente Thouvenel, Virey e Gioia ripetono fatti in appoggio alla supposizione della utilità dei boschi.

Tali disparità di opinione provano a parer mio che vi sono delle circostanze nelle quali può essere egualmente dannoso un troppo esteso e general diboscamento, quanto il lasciar crescere e di soverchio moltiplicare gli alberi e gli arbusti senza che l'uomo gli regoli.

Noi troviamo dei paesi e delle case con aria perfettamente salubre in mezzo ad estese boscaglie, mentre ve ne sono altri, che posti egualmente in mezzo a boscaglie, soffrono della malaria.

Parmi però ragionevole dire col cav. Savi, che i boschi sono nocivi solo accidentalmente, e mai per loro stessi. Infatti è noto che i vapori acquei che spargono nell'atmosfera le piante arboree, sono in minor quantità di quelli che as-

sorbono; che invece di spargere nell'aria principj nocivi alla vita, ve ne emettono uno utilissimo, quale è l'ossigeno, e ne tolgono dei nocivi, come l'acido carbonico.

Si dice contro le foreste, che ove esse ricuoprono il suolo è più difficile dare scolo alle acque, e che seguono quindi frequenti impaludamenti. Ciò è vero soltanto per i boschi che sono nelle valli e nelle pianure; ma anche in tal caso non sono i boschi che producono aria cattiva, ma i ristagni di acqua in essi contenuti; ed allora di questo danno dovranno incolparsi gli uomini che gli lasciano crescere senza cura fino in prossimità delle loro abitazioni, e che non vi aprono nè vi mantengono i necessarj scoli alle acque.

Si dice finalmente che i boschi impediscono la libera azione dei venti del nord: questo è difetto inerente solo alla loro situazione, e respettivamente alle città e paesi, laghi e paduli che hanno bisogno di esser purificati dai venti settentrionali. I boschi sono utili relativamente alla salubrità dell'aria: 1° perchè assorbono dal terreno molta umidità, e lo rendono più asciutto e più sano; 2° perchè le piante tutte, ed in particolare quelle a foglia caduca, oltre a toglier dall' aria dei principj non favorevoli alla respirazione, vi spargono gran quantità di ossigeno, che è il principio a questa più utile; 3° perchè difendendo il suolo dai troppo ardenti raggi del sole, e dalla forza troppo grande dei diacci, impediscono in quello le alterazioni e decomposizioni spesso cagione di effluvi malefici; 4° perchè finalmente sono atti ad impedire la diretta azione dei venti di scirocco e di libeccio, i primi nocivi alla salute degli abitatori, i secondi sterilizzatori delle campagne.

La umidità ordinaria del clima è stata anche indicata come la causa produttrice i fenomeni della malaria. Sebbene sia vero in fatto che nell'atmosfera della Maremma trovasi

sovrabbondante quantità di vapori acquei (poichè resulta anche dalle mie osservazioni che il grado medio segnato dall'igrometro nei cinque mesi dell'estate, quindi i più asciutti dell'anno, è 78); è vero, per altro, che vi sono dei paesi di atmosfera carica di umidità quanto la Maremma, eppur non vi regnano le malattie proprie di questa regione. Ma vero è d'altronde, che quella continua umidità porta nell'organismo un'alterazione particolare che lo predispone allo sviluppo di quelle malattie.

I rapidi sbilanci della temperatura atmosferica dal giorno alla notte sono stati talvolta assegnati per unica causa delle malattie della Maremma. La grande ed insolita sproporzione che succede tra i gradi del calore diurno e notturno nella stagione estiva ed autunnale nelle regioni calde e palustri, ove la intermittente è endemica, doveva certamente fissare l'attenzione dei fisici e dei medici.

Esaminando infatti col termometro alla mano giorno per giorno le elevazioni e gli abbassamenti della temperatura nella stagione estiva ed autunnale, si trova che in nessun altro luogo e tempo quelle date sproporzioni avvengono, fuorchè dove e quando la intermittente e le perniciose dominano.

Questa causa, che pervenivasi a constatare con esperienze certe e dirette, doveva ispirare apparentemente maggior fiducia del miasma che sempre è sfuggito e sfugge alle analisi dei chimici i più esperti ed accurati.

Ma se nelle nostre regioni un rapido passaggio dal caldo al freddo, sia pur l'estate o l'autunno, ci fa cadere ordinariamente in uno ostinato reumatismo, in forte pneumonite, per qual ragione, o per qual particolare qualità del caldo e del freddo delle Maremme Romane e Toscane quel rapido passaggio medesimo ci fa incorrere nella intermittente e per-

niciosa? In questi luoghi adunque altra causa vi è da contemplare per rendersi ragione dell'effetto.

I caldi diurni ed i freddi notturni della stagione estiva ed autunnale sono potenze esterne atte ad ingenerare quella costituzione dinamica che seco conduce la periodicità dei movimenti febbrili.

Tale è l'origine delle febbri intermittenti, che, più o meno frequenti, più o meno gravi, si sviluppano fra gli abitatori de' luoghi montuosi. Queste febbri hanno sempre associato un permanente processo materiale flogistico o reumatico, il quale dee grandemente valutarsi nella cura di esse.

Nelle intermittenti maremmane miasmatiche, vincibili sempre con rimedio specifico, se gli sbilanci di temperatura possono essere atti a destare periodicità nei movimenti vitali morbosi, la condizione specifica che costituisce la essenza di quelle malattie non può esser prodotta da quella causa fisica esterna, ma dev'essere un effetto immediato di altro agente chimico di occulta e particolare natura. Quindi anche questa causa sola degli sbilanci di temperatura non è atta a produrre, a parer mio, le malattie maremmane.

Ora per le esposte ragioni io ritengo che la causa delle malattie endemiche delle Maremme sia un principio specifico, chiamato per convenzione *miasma*; che questo principio non emani dalla sola decomposizione delle sostanze organiche nelle paludi, sebbene questa ne sia la prima sorgente, ma anche da varie altre cagioni, e fra queste principalmente dalla chimica composizione di alcuni terreni.

La malaria, nelle regioni ove domina, non sviluppa e non esercita in tutto l'anno la sua influenza con la stessa energia. Durante l'inverno le febbri intermittenti che vi si osservano sono tutte recidive, e raramente assumono il carattere pernicioso; ma al sopravvenire del calore estivo la

sua azione aumenta, e le malattie endemiche si sviluppano con molta frequenza ed intensità. In principio comparisce la febbre intermittente semplice, poi la febbre intermittente complicata da stato gastrico: la remittente biliosa, la continua gastrica, la tifoide, la dissenteria, si succedono con la stagione: le prime appartengono alla primavera, le seconde all'estate ed all'autunno. — Egli è singolare l'osservare che la successione delle stagioni imita, rapporto alle malattie nei paesi di malaria, quasi la variazione dei climi. Così nelle Maremme, dal gennaio al giugno, vi si osservano le malattie proprie dei paesi temperati, e durante gli altri mesi dell'anno, in proporzione che la temperatura atmosferica s'inalza, le febbri s'aggravano secondo la loro forza primitiva, e passano gradatamente dalla intermittenza alla remittenza, da questa alla continuità, ed assumono l'aspetto delle malattie proprie ai paesi meridionali.

Questi fenomeni possono esprimersi con la formula seguente: — in ragione diretta dell'accrescimento simultaneo del calore e dell'umidità atmosferica, dovuta all'influenza del clima, le malattie miasmatiche passano dalla intermittenza alla continuità, e divengono nello stesso tempo sempre più gravi. —

La maggiore attività del miasma nella notte è un fatto ben constatato: tutti sanno che il giorno si può star con poco rischio all'aperto nei paesi di malaria, mentre è pericolosissimo trattenervisi nella sera e nella notte; e ciò s' intende facilmente. Durante il calore diurno i vapori si rarefanno, si inalzano nell'aria, e quando nella sera e nella notte la temperatura si abbassa, si condensano e ricadono sotto forma di guazza più o meno abbondante.

È pure un fatto certo che le paludi divengono più pericolose quando l'acqua si è evaporata, ed ha lasciato allo

scoperto il fondo di quelle. Si sa ancora che le piogge estive di corta durata, che bagnano appena il terreno, sempre aumentano la intensità della malaria, mentre quelle della fine di autunno, che cadono così abbondantemente da inzuppare il terreno medesimo, producon l'effetto contrario. Nella stessa guisa la peste cessa istantaneamente nell'Egitto appena il Nilo inonda quelle pianure.

Un altro fatto, a parer mio, non ancora perfettamente constatato, quello si è della limitazione della sfera di azione di queste emanazioni miasmatiche. Questa sfera si estende più o meno in ragione della configurazione del terreno e della azione dei venti. — Si osservano dei paesi nella pianura di Grosseto e Orbetello, elevati sopra il livello del mare oltre 700 braccia toscane, come Monte Pescali, Tatti, Buriano e Capalbio, all'altezza dei quali la malaria perviene. Ella s'inalza pur anco ad altezze maggiori, poichè fa sentire la sua azione fin anche a Pereta, elevata dal livello del mare 985 braccia. Non arriva d'altronde a Montorsaio, che si eleva per braccia 1217. Cosicchè nelle Maremme Toscane, la maggiore elevazione a cui la malaria pervenga, può comprendersi fra le 1000 e le 1110 braccia.

Le emanazioni miasmatiche dopo essersi introdotte nell'organismo possono restare inattive per qualche tempo. Questo periodo d'incubazione, sebbene certamente constatato, non è ben determinato per la sua irregolarità.

Talvolta si vedono nei paesi sani rimanere attaccati dalle febbri intermittenti, individui che avevano di recente abitata la Maremma, e là acquistata la necessaria disposizione a quelle malattie. Questo fatto si verifica comunemente fra i mietitori.

APPENDICE.

MEMORIA

INTORNO ALLA CAUSA PIÙ PROBABILE

DELLA INSALUBRITÀ DELLA MAREMMA.

Letta all'Accademia dei Georgofili l'anno 1827

DA GAETANO GIORGINI.

Le acque stagnanti sono, come ognun sa, tra i nemici più pericolosi alla vita degli uomini, e quindi fra gli ostacoli che più importa di superare pel felice svolgimento della popolazione e della industria. Ovunque si rivolgano i nostri passi, troveremo le tracce dei tentativi fatti onde espellere vicini così formidabili; troveremo campagne ridenti per fiorite coltivazioni e per frequenza di popolo, dove a quei tentativi ha corrisposto il successo; mentre invece ci appariranno desolati e deserti, sebbene ricchi e maestosi de' più bei doni della natura, molti luoghi paludosi, dei quali alla industria umana è conteso il possesso dalle malattie e dalle morti.

Quest' orrida scena per altro non è sempre l' inevitabile corredo delle acque stagnanti; non sono tanto rari i paduli, anche molto vasti, presso i quali si può impunemente abitare: se ne trovano in ogni regione: ne ha l' Italia, la Francia, la Germania; ed ognuno può ricordarne facilmente di per sè qualche esempio.

L'influenza delle acque stagnanti può dunque variare dalla più mortifera infezione sino alla quasi assoluta innocuità.

E mentre sono poco conosciute le cause dalle quali

nasce una così estesa gradazione nella energia deletere delle acque stagnanti, pochi altri oggetti potrebbero più utilmente fermare le operose meditazioni degli uomini, trattandosi non solo di sodisfare ad una scientifica e lodevole curiosità, ma di soccorrere altresì ad uno dei maggiori loro bisogni, la salubrità dell'aria. Egli è perciò che un'importante osservazione, fatta già da gran tempo, non essendo per anche ammessa da tutti, nè avendo fin qui portato quei frutti che ci promette; stimo non esser affatto inutili alcune considerazioni, le quali mostrandoci quella osservazione costantemente convalidata dai fatti che ci somministra la storia della toscana idrografia, potrà servire a togliere ogni dubbiezza anche nell'animo delle persone più caute.

La differenza tra la malignità dei paduli del littorale marittimo, e quella dei paduli posti più addentro nei continenti, è per lo più così grande, che non poteva sfuggire per molto tempo all'osservazione dei dotti. Fra gli antichi, Plinio, Tito Livio, Vitruvio, Columella, Diodoro Siculo, l'avevano già più o meno chiaramente accennata; e tra i moderni l'hanno più esplicitamente avvertita Giov. Battista Alberti, l'Imperato, Pringle, Lancisi, Doni, Boherave, Platnero, Danville, Le Boë, Pitot, Zimmerman, Orlandi, Volney, e sopra gli altri il nostro Giovanni Targioni, del quale merita particolarmente di esser consultato il *Ragionamento intorno alle cause ed ai rimedi della insalubrità dell'aria della Valle di Nievole.*

E non solamente fu per tempo riconosciuta la maggiore insalubrità dei paduli prossimi al mare, ma ne fu ancora trovata la causa nelle acque salse che vi hanno accesso, periodicamente sospinte entro terra dal flusso, o irregolarmente dai venti tempestosi.

Sembra pertanto doversi ammettere, che se la vicinanza delle acque dolci o delle acque marine stagnanti separata-

mente è dannosa alla salubrità del clima, sono poi assolutamente micidiali quelle paludi che vengono formate dal miscuglio delle due acque. In prova di che, volendo accumulare gli esempi o le autorità, non mancherebbero nè le une nè gli altri. Si troverebbero questi nelle paludi littoranee dell'Italia, della Corsica, della Sardegna, della Francia, dell'Olanda, per tacere delle altre più remote dell'Affrica, del Bengale, e dell'America meridionale; mentre nell'opere già menzionate si leggerebbero registrate gravissime e concludentissime autorità.

Che se si voglia conoscere l'opinione dei dotti tuttora viventi intorno a questo importante argomento, si potranno scorrere i numerosi articoli *Marais*, *Fièvres*, *Miasmes*, *Infections*, *Typhes*, *Fièvre Jaune*, *Peste ec.* del *Dictionnaire universel des Sciences Médicales*; consultare i molti scritti ivi indicati; leggere la storia dell'*epidemie che sopravvengono agli abitanti di Martigues e suoi contorni*, quando le acque del mare si confondono colle dolci, compilata dal sig. Fodéré; e finalmente ricorrere all'opera recentemente pubblicata dal Dottore Montfalcon, col titolo d'*Histoire des marais et des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes*, nella quale, dai numerosi esempi del danno della introduzione delle acque marine nei paduli, l'Autore è condotto a concludere che le acque del mare avvelenerebbero l'universo, se non fossero incessantemente agitate. Nè dopo aver percorso questi scritti, ci parrà affatto scevra di ragione quella opinione molto invalsa tra i medici francesi, per cui si attribuisce la febbre gialla ai paduli del littorale dell'America; e la peste bubbonica a quelli del Basso Egitto, ove questa terribile malattia sarebbe endemica, e si riprodurrebbe annualmente, per quindi diramarsi, come fa, per tutto il Levante. (*Pugnet*, *Mémoire sur les fièvres de mauvais caractère du Levant et des Antilles. Lyon* 1804.)

Ma senza volere anticipare sul giudizio che le ulteriori osservazioni e le ricerche dei dotti porteranno sopra queste importantissime questioni, basterà che fatti inconcussi dimostrino il pericolo dell'introduzione delle acque salse ne' paduli, perchè siano giustificate quelle operazioni idrauliche le quali mirano alla loro esclusione. Consigliarono tali operazioni in vari tempi uomini di gran dottrina, peritissimi nell'arte idraulica: i Guglielmini, i Rondelli, i Manfredi, gli Zendrini, ed altri non pochi; i quali avevano osservata la perniciosa influenza del miscuglio delle due acque. E la Repubblica di Venezia, *sino dal 1437, riguardava* (così Simone Stratico, Memorie dell'Istituto del Regno Lombardo Veneto pel 1814 e 1815) *con somma, e per quanto insegnò l'esperienza, giusta gelosia, all'oggetto d'impedire ogni mescolanza di acqua dolce dei fiumi colla salsa della Laguna.* E ne aveva ben donde; poichè, come ce ne assicura il celebre Bernardino Zendrini, matematico ai servigi di quella Repubblica, *l'aria di Venezia è del pari felice e sana; ma tale non era nei tempi passati.... ed il pregiudizio nasceva dal perniciosissimo miscuglio delle acque salse colle dolci dei fiumi, allorchè, non divertite ancora dalle Lagune che la circondano, restava l'aria al sommo danneggiata.* E poichè è caduto in acconcio di appoggiarci all'autorità dello Zendrini, siamo naturalmente richiamati al primario scopo che ci eravamo proposti, discendendo da queste generali considerazioni a quelle più particolari intorno ai paduli del nostro littorale, essendo stato quel valentuomo il primo a promuovere l'applicazione di siffatti principj sul contiguo littorale Lucchese.

Ivi il successo avendo superato ogni aspettativa, ebbe lo Zendrini la dolce sodisfazione di percorrere pochi anni dopo quella provincia, che ai suoi provvedimenti era debitrice della nuova salubrità. Di ciò è tuttora fama nei

luoghi, ove ho sentito raccontare che commosso egli dalle espressioni di riconoscenza delle popolazioni, spargesse al suo passaggio lacrime di consolazione e di tenerezza. Datano dal 1741 i bonificamenti effettuati dallo Zendrini. Nel breve periodo di un anno fu reso affatto innocente un vasto padule prima pestifero; e ciò non già mediante lavori di essiccazione, o di colmata, ma solamente rendendolo inaccessibile alle acque marine. Si trova questa operazione distesamente descritta in una Memoria (pubblicata a Parigi negli *Annales de Chimie*, fascicolo di agosto 1825), che io ho desunta dagli autentici documenti conservati nell'Archivio Lucchese. Ivi pure si possono leggere i risultamenti mirabili di quella operazione. Quivi si può vedere, cosa più mirabile ancora, come quel bell'esempio rimanesse sterile sino al 1811, anno in cui fu con pari successo imitato in altro punto del littorale vicino, ove con mezzi simili furono resi salubri i territori, prima infetti, di Montignoso e Pietrasanta.

Fatti così lusinghieri e così prossimi a noi non rimarranno più lungamente senza imitazione. Il littorale Toscano presenta località, ove è presumibile che l'analogia delle circostanze permetterà di ottenere analoghi risultamenti. Già lo aveva avvertito il benemerito nostro sig. Emanuelle Repetti, e ne aveva espresso il voto solennemente (*Antologia, Vol. II, Alcune osservazioni intorno al clima delle Maremme*); e già per le paterne cure dell'Augusto Sovrano che ci governa, sono intrapresi sul padule di Castiglione della Pescaia lavori, l'effetto dei quali fisserà, secondo ogni apparenza, le incertezze che ancora rimangono, e conforterà la speranza di veder liberato tutto il littorale dell'Italia da uno dei maggiori flagelli che affliggano l'umanità.

Ma seguitiamo le nostre considerazioni, e più particolarmente occupiamoci di ciò che ha riguardo allo stato pre-

sente e passato del nostro littorale. È noto ad ognuno che la marina Toscana, anzi tutta la bella parte d'Italia che dal piede dei Liguri Appennini si distende fino a Monte Circello lungo il Mediterraneo, è formata da varie fertilissime pianure, interrotte e divise dalle ultime propaggini de'monti, che degradando dalle più centrali catene, prolungano le loro diramazioni sino al lido del mare.

Sono tali pianure dovute alle alluvioni de' molti fiumi e torrenti, che dalla Magra all'Uffente ed all'Amaseno scendono carichi delle ricche spoglie dei monti, e queste trasportano al mare, che parte ne rifiuta obbligando le acque a dilatarsi e spogliarsi sui piani più bassi, parte ne rigetta dilavate, prolungando la sua spiaggia arenosa, e parte finalmente ne accoglie nei fondi più cupi. È noto pure ad ognuno che quanto la natura si è compiaciuta a rivestire dei suoi doni più ricchi questa bella regione, altrettanto ne ha reso il soggiorno infetto e pericoloso alla vita. Ma questa insalubrità non è sempre stata costante: essa ha invece provate vicende notabilissime. Sino dai tempi più antichi era il littorale in molti luoghi pestifero, *Pestilens est ora Tuscorum* (Tito Livio); ma erano molti luoghi di esso sani, abitati e ridenti; erano altri desolati e deserti. E ciò che specialmente è degno di osservazione, l'insalubrità errante di luogo in luogo, di vallata in vallata, ha successivamente percorse e vuotate di abitatori tali pianure, lasciando che ad intervalli i luoghi medesimi tornassero ad esser popolati e ridenti, per quindi sopravvenire più fiera a devastarli di nuovo.

Questa è stata la condizione dei littorali Lucchese, Pisano, Volterranno, Piombinese, Grossetano, Orbetellano. Ci attesta Plinio che nel Lazio erano periti cinquantatre popoli, *nullo relicto vestigio*; ci attestano le rovine di Ansedonia, di Roselle, di Vetulonia, di Populonia, che quei luoghi erano

altre volte popolati e salubri. Ci dimostrano il Targioni e lo Ximenes, che più recentemente Massa, Grosseto ed altri luoghi della nostra Maremma non erano così insalubri come attualmente sono; mentre resulta da sicuri storici monumenti, e più ancora dalla nostra recente e viva memoria, che il littorale Lucchese e Pisano era tutto infetto, pernicioso, e quasi deserto, laddove adesso è nella massima parte popolato e salubre.

Nè queste vicissitudini sono misteriose ed inesplicabili; poichè per l'effetto delle cause cui la loro formazione è dovuta, le pianure marittime sono state soggette a cambiar faccia più volte. E di fatti, i risultamenti del contrasto variabile e continuato per secoli, delle forze del mare burrascoso, e dei fiumi carichi di alluvione, debbono spesso essere stati irregolari e disordinati. Quindi banchi di arena e di materie fluviatili e marittime, che lasciando più internamente spazi non ancora ripieni, hanno dato origine a nuovi ed infetti paduli; quindi abbondanti deposizioni delle torbe dei fiumi, che a poco a poco ristringendo l'estensione di tali paduli, hanno sottratto piani assai vasti all'impero delle acque stagnanti; quindi le impetuose scorrerie dell'acque dei fiumi disalveati, che corrodendo i terreni più vicini al mare, hanno dato alle perniciose onde marine nuovo adito a penetrare più addentro ed a mescolarsi alle dolci stagnanti; quindi, insomma, tanti naturali cambiamenti, più che bastanti a render ragione delle corrispondenti secolari vicende delle popolazioni e delle città.

Aggiungi a queste cause naturali, le pestilenze, le guerre, l'attività o l'inerzia dell'industria dell'uomo, le variazioni nelle sue abitudini, ne' suoi costumi; e più facilmente ancora intenderai il dominio da lui successivamente acquistato e perduto sopra quelle proteiformi regioni.

Sarebbe pertanto opera interessantissima ed utilissima

una fedele istoria di tutte queste fisiche e morali permutazioni: ma la mancanza di autentici documenti anteriori agli ultimi secoli, di antiche osservazioni, e di esatte carte dei luoghi, non permettono di formare intorno ai tempi remoti se non che congetture più o meno probabili.

Ciò non ostante gioverà ricordare quei cambiamenti almeno, che, più recentemente avvenuti, hanno correlazione col nostro argomento. Era nei primi secoli dopo il mille fiorente assai la marina Lucchese; ed i colli segnatamente i quali attorniano il vasto padule di Massaciuccoli abondavano di castelli e di abitatori. Ora ascoltiamo ciò che Ferrante Cittadinella, il quale nel decorso secolo era uno dei più zelanti ed attivi cittadini della Repubblica Lucchese, in una relazione del 1786, sopra una pestifera epidemia degli anni antecedenti, asserisce di avere ricavato dai pubblici Archivi.

Prima degli anni 1488 non abbiamo notizia che l' aria della marina (Lucchese) fosse perniciosa. Evvi bensì ogni fondamento di credere il contrario, se si riflette che i Comuni della stessa erano avanti tal epoca molto popolati e frequenti: sussisteva in tal tempo il padule, benchè con poche e ristrette fosse; e al terminare dello stesso cominciava la macchia di lecci e querce, come si rileva dai contratti che furono in quel tempo passati. Fu in tal anno istituita la celebre compagnia della Maona, la quale si accinse alla malagevole e malaugurata impresa di prosciugare e coltivare il padule esistente fra il lago di Massaciuccoli, la fossa dell' Abate, la strada Francesca, e la Macchia, la quale da Decreto dell' Ecc^{mo} Consiglio veniva riservata. Cominciarono, dopo alcuni anni, grandiosi scavamenti di larghe fosse ed ampliazione delle antiche; e per molti anni si continuò in tale lavoro: ma gettata fu ogni spesa ed infruttuosa non solo ogni fatica, ma di un

danno irreparabile allo Stato per la mortalità di tanti abitatori della marina, che da ciò ne derivò. Cominciarono di fatti allora mortifere ed ostinate epidemie, che in pochi anni spopolarono quasi affatto i Comuni della marina, quali estinguendo intieramente senza più risorgere, quali riducendo ad un piccolissimo numero di malsani abitatori. A due cause sembra doversi attribuire un cambiamento così deplorabile. La prima, al sollevamento di così gran quantità di padule, per la costruzione di tante e così larghe fosse, dal quale innalzandosi delle perniciose esalazioni, dovè soffrirne l'aria una considerabile alterazione: la seconda, al libero ingresso che le acque marine cominciarono ad avere copiosamente nelle acque stagnanti di que' paduli. Avanti l' anno 1488 scarse e ristrette erano le fosse di questi che avevano una difficile comunicazione coll' antica Fossa Selice; onde i paduli, come seguiva delle lame della Macchia, più al calore del sole che allo scolo che avessero in mare, dovevano nell' estate il loro prosciugamento. E similmente, in circostanza di estive burrasche di mare, insensibile esser dovea la comunicazione delle di lui acque con quelle del padule, a motivo della difficoltà di penetrare nello stesso per le ristrette e mal regolate fosse.

Aperta in seguito, per la costruzione di tante fosse, una quasi generale comunicazione fra il mare ed il padule, ebbero le acque di questo un vero e più felice scolo: ma le acque del mare cominciarono ad inondare frequentemente que' paduli, diffondendo dovunque il salso delle di lui acque. Qual meraviglia adunque, se da una tal velenosa mescolanza, riconosciuta da' migliori chimici antichi e moderni per causa d' inevitabile putrefazione delle medesime e di pessime esalazioni, dalle quali viziata l' aria dee produrre delle crudelissime epidemie, che l' aria della marina divenisse perniciosa, e che si spopolassero di abitatori le vicine comunità ?

Fu, per quanto apparisce, nell'anno 1543 che l'Ec[mo] *Consiglio prese per la prima volta in considerazione un tal disordine, ed in tal anno decretò una deputazione di cittadini con grandiosi assegnamenti ec. Ma non fu che molti anni dopo riconosciuta la causa del male; e si tentò due volte la separazione dell' acqua salsa dalla dolce, sino che col parere del celebre Zendrini si ottenne nel 1741, colla costruzione delle cateratte dal medesimo consigliate. Consigliò altresì il taglio della Macchia per l' acquisto di una maggiore coltivazione; ma può ben credersi che ancora senza di esso l' aria sarebbe divenuta migliore; giacchè l' esperienza aveva dimostrato, che prima dell' anno 1488 vi era la macchia, e l' aria non era perniciosa. Tale divenne per l' unione delle due acque, cagione di pessime esalazioni: e perciò tolta la causa, dovea cessare l' effetto, come difatti seguì divenendo l' aria migliore, come a tutti è noto, non solo rispetto agli abitanti, che le nuove coltivazioni avevano richiamato a Viareggio, ma ancora agli abitatori delle vicine colline, i quali, come si rileva da un memoriale dell' Illus. Uffizio della Foce all' Ec*[mo] *Consiglio, del dì 28 Decembre del 1742, cominciarono, nell' anno seguente alla costruzione delle cateratte, a provarne tosto i benefici effetti, col godimento di una miglior salute, in un tempo in cui appena potea dirsi cominciato il taglio della Macchia. Dopo questa succinta istoria de' paduli e dell' aria della marina, che tutta può confrontarsi ai pubblici libri, ec.*

E veramente che l' industria Lucchese, la quale studiavasi, prima del 1741, di migliorare in ogni maniera, facilitandone gli scoli, l' infelice condizione della marina, la facesse invece anche sotto il riguardo dell' agricoltura notabilmente deteriorare sino all' epoca della costruzione delle cateratte dello Zendrini, ce lo comprova l' autorità del celebre Castelli in una scrittura inserita tra quelle degli Au-

tori dell' acque. *Intorno l' aprire la bocca di Fiume Morto in mare*, ove dice che *i Signori Lucchesi avevano la fossa per la quale il lago di Massaciuccoli scarica l' acqua a Viareggio in mare, la qual fossa era soggetta allo stesso accidente di esserle serrato lo sbocco dalla furia de' venti marini: ed avendo i medesimi Signori per altri loro interessi operato che la bocca di questa fossa non venga serrata, di qui nasce che ogni volta che ingrossa la marina per l' impeto de' venti, rimette tanta abbondanza e copia di acqua marina, per la fossa del lago, che ancora senza pioggia questo rialza straordinariamente, e, come intendo, arriva a braccia 1 ½, e con l' acqua salsa rende poi tutte le terre che tocca, inutili e sterili. E da questo ancora procede la rovina della Risaia di Vecchiano e delle campagne vicine. Ed io ho informazione dal Fattore Gio. Battista Pier d' Antonio d' Arena, e da altri, che quando la fossa di Viareggio si serrava dal vento, sicchè il mare non rimetteva acqua salsa nel lago, si facevano e dai Signori Lucchesi e dal Fattore e dai vicini, di grosse raccolte di biade in quei contorni, ove al presente non si raccoglie più cosa alcuna.*

Ho riferiti per la distesa i due squarci soprascritti, perchè mi sono sembrati importanti assai, e tali da spargere molta luce intorno a ciò che ci rimane da dire sopra le mutazioni avvenute nella salubrità dell' aria di altri luoghi della Maremma.

Passando pertanto dalla marina Lucchese alla vasta pianura formata dalle alluvioni del Serchio e dell' Arno, troveremo che anche questo fertile territorio è stato soggetto a notabili cambiamenti nella sua fisica struttura. Fra questi, per tacere della più remota separazione del Serchio e dell' Arno, i quali ai tempi di Strabone si riunivano sotto Pisa in un medesimo alveo, numereremo la protrazione della

spiaggia, il riempimento e la perdita dell' antico seno di mare che formava una volta il famigerato Porto Pisano; l' incanalamento, per gli alvei del Fiume Morto e del Fosso Reale, delle acque di scolo delle pianure a dritta ed a sinistra dell' Arno; le colmate successive di molti paduli e ristagni, operate colle acque torbide del Serchio, dell' Arno, della Tora e degli altri torrenti della pianura. Che anzi, se dai cambiamenti avvenuti più recentemente, e dalla cognizione delle leggi colle quali procede la natura in siffatte vicende, può argomentarsi dell' antichissimo stato di questi luoghi, saremo in dritto di credere come indubitabile, che ove attualmente sorge la vetusta città di Pisa, ove vive una numerosa popolazione dedita alle arti, all' agricoltura, alle scienze, nel perimetro io dico della pianura pisana fosse negli antichissimi tempi un vasto seno di mare; le tracce del quale si trovano ancora nei testacei, nelle piante marine che a poca profondità si discoprono, sotto uno strato assai sottile delle ricche alluvioni dalle quali è formato quel territorio.

Ma prima però di passare dalla condizione di una vasta laguna a quella di fertile pianura, intende ognuno quali e quante vicissitudini dee aver provato fino ai tempi a noi più vicini.

Apriamo di fatti l' istoria, e Pisa ci comparisce florida e salubre sotto il dominio Romano: la ritroviamo ricca, popolosa e potente nel medio evo: successivamente decade dalla sua potenza e popolazione non solo, ma diviene a poco a poco insalubre, essa ed il suo contado, ed il suo Porto Pisano e quello di Livorno, il quale era stato aperto in vicinanza per supplire all' interramento del primo.

Già ai tempi del Boccaccio era Pisa divenuta insalubre; e le donne di essa avevano preso quel colore caratteristico dei paesi di aria cattiva, *poichè*, dice egli, *poche ve ne ab*

biano che lucertole verminose non paiano. (Decamerone, Giorn. 2. N^{la}. 10.) Successivamente, Benvenuto Cellini nella sua Vita chiama pessima l'aria di Pisa, ed asserisce esserne rifuggito colla febbre a Firenze, *ove stette circa due mesi nel letto.* In somma, risulta dall'autorità di gravi Scrittori (Flamminio dal Borgo, Girolamo Sommaia, il Vasari ec. ec.), che Pisa, abitata verso la metà del Secolo X da 150,000 anime, si ridusse poi a sole 5000; come apparisce anche da un manoscritto, citato da Giovanni Targioni, tra quelli della Magliabechiana di autore anonimo, deputato dal Comune di Pisa, alla Gran-Duchessa Reggente Maria Maddalena d'Austria, in cui è detto *che da 5 mila, era la popolazione ritornata a 22 mila anime sotto il Serenissimo Gran-Duca Cosimo; poi nuovamente scemata sino a 7 od 8 mila anime, ai tempi del Serenissimo Gran-Duca Francesco; poi cresciuta dalle 7 alle 18 mila, in circa, ai tempi del Serenissimo Gran-Duca Ferdinando I°.* ec. ec.

E queste alternative, questi risalti così solleciti della popolazione, ci dipingono al vivo la lotta di opposte cause divoratrici e restauratrici di essa; gl'incoraggimenti ed i privilegi di ogni sorta accordati ai nuovi abitatori dai Sovrani desiderosi di ricondurre Pisa all'antico splendore, e la contraria e pur troppo attiva operazione di un clima micidiale.

E che la malsanìa dell'aria si estendesse da Pisa a Livorno per tutto il territorio, lo provano infiniti documenti e suppliche de' Livornesi alla Signoria di Firenze, tra i quali basti citare la consulta del Senato Fiorentino del 26 agosto 1461, confermativa al Comune di Livorno di molti privilegi, ove è detto che, *Considerando che gli uomini del luogo, per la cattiva disposizione dell'aria che quivi è stata già più anni, ed è del continuo, sono molto mancati; e quelli*

che vi restano, sono mezzo infermi, sicchè male si possono aiutare ec. ec.

Ma per quante attrattive offrisse la facilità del traffico di mare, e per quanti privilegi accordassero in seguito i Fiorentini, e successivamente e quasi continuamente i Gran-Duchi ai nuovi abitatori, pochi ne vollero o ne poterono approfittare; ciò che fece dire all'Orsilago, capitano di Livorno (Rime burlesche stampate in Firenze 1723):

Sia d'estate, d'autunno o pur d'inverno,
Nulla val, chè quell'aere l'alme invola,
Come fosse una bolgia dell'Inferno.

Ora, come mai tanta malsania sopravvenuta a Pisa, una volta popolosa e salubre, ed al suo territorio? Chiunque conosca la situazione del littorale e della pianura a ponente di Livorno, ed abbia una giusta idea della natura e delle torbidezze degl'influenti e dei rigetti del mare, riconoscerà appoggiate alle più sane fisiche leggi le prove istoriche che nel Targioni si leggono, della esistenza non tanto antica di un esteso seno di mare tra la foce allora meno protratta dell'Arno e gli Scogli di Livorno: il qual seno penetrava nella più bassa parte della pianura attuale, ove adesso sono i paduli della Paduletta e di Stagno; ed era l'ultimo residuo del vasto golfo che, come abbiamo detto, ne' remotissimi tempi occupava tutto quel piano. Questo braccio di mare, la cui bocca corrispondeva ai così detti portacci, ora quasi affatto colmati, nel quale il lodato Targioni dimostra essere stato il celebre Porto Pisano, fu innocente all'aria sinchè si mantenne sufficientemente aperto e profondo: ma quando, come accadde, interrandosi a poco a poco e dalle torbidezze dei fiumi e dai rigetti del mare, e ristringendosi nell'apertura perdè la sua profondità, e

di laguna di acque salse mutossi in un padule di acque miste dolci e marine; si fece micidiale a Livorno, a Pisa ed a tutta la pianura. E tale egli sarebbe forse tuttora, non ostante le molte colmate per cui l'estensione delle acque stagnanti è stata diminuita, se coi successivi lavori non si fosse in gran parte casualmente ottenuta la quasi totale separazione delle acque marine. Di fatti, la insalubrità di Pisa era divenuta gravissima quando la necessità costrinse ad abbandonare affatto Porto Pisano; ed il ritorno alla salubrità incominciò allora soltanto che, ricolmati sufficientemente i paduli, fu possibile, secondo il consiglio di Giovan Alfonso Borelli, di arginare il Fosso Reale per mezzo allo Stagno di Pisa, e liberarlo dalle acque di regurgito del mare, onde toglier via il *morbo continuo dell' aria tanto perniciosa a Livorno.* (Raccolta degli Autori dell' acque.) In conferma di che, e per meglio intendere questa operazione tanto proficua all' aria di Pisa, la quale, anche in tempi più recenti, secondo scrive il Dottore Gio. Battista Cartegni, si conservava *insalubre nell' estate e nel fine di essa*, aggiungeremo, colle stesse parole del celebre Perelli, la descrizione che egli fa di quel fosso.

Il Fosso Reale fu fatto nel 1554, e principia nel comune di Lari, sotto il poggio di Lucignano, col nome di Zannone; e proseguendo il suo corso sino al ponte di S. Martino nel comune di Latignano, prende il nome di Fosso Reale; e di qui camminando per linea retta entra nello stagno, e passati i ponti di Stagno si spagliava prima ne' paduli detti il Calambrone, che avevano comunicazione col mare; ma nell' anno 1716, fu sotto i ponti di Stagno prolungato il suo canale, e condotto per mezzo di detti paduli, incassato ed arginato, a mettere foce in mare, come al presente si vede.

E così pur fosse vero che questa operazione avesse,

con la conveniente e stabile arginatura, tolta assolutamente ogni comunicazione col mare, chè sarebbe allora cessata anche ogni infezione. Ma, convien pur dirlo, la pianura meridionale di Pisa, per quanto comparativamente non contenga più che insignificanti raccolte di acque stagnanti, in riguardo di quelle più considerabili che occupano i paduli di Massaciuccoli nella pianura alla destra del Serchio, trovasi, ciò nonostante, ancor lontana dal grado di salubrità di quest' ultima. E di fatti, la pianura più vicina ai marazzi posti sulla foce del Calambrone, ed alla così detta Paduletta, è tutti gli anni più o meno afflitta dalle malattie di aria cattiva; e Livorno stesso non è tutto egualmente salubre, riconoscendosi anche nell' aspetto degli abitatori della parte di città più vicina alla Paduletta, che essi sono soggetti all' influsso deletere delle emanazioni padulose.[1]

La causa di questa differenza, che, non avendo riguardo se non alla vastità dei paduli, dovrebbe essere in senso contrario, non può attribuirsi che alla perfetta esclusione delle acque salse dai paduli alla diritta del Serchio, ottenuta colle cateratte di Viareggio; mentre fra il Serchio e l' Arno sussistono tuttora dei terreni bassi e padulosi presso la foce di Fiume-Morto; e alla sinistra dell' Arno, i terreni paludosi posti alla foce del Calambrone sono accessibili a quelle acque; e gli argini stessi assai mal tenuti del Fosso Reale e di quello de' Navicelli, non sono sempre sufficiente riparo contro le acque del mare, che in occasione di forti burrasche penetrano spesse volte nella Paduletta e nello Stagno.

Questo stato di cose, sebbene assai deplorabile, perde ogni importanza di fronte al quadro luttuoso offerto da altre

[1] Dall' epoca in cui ciò si scriveva, cioè dal 1827 al giorno d' oggi 1845, la così detta Paduletta è stata ricolmata colle acque della Tora.

pianure del littorale Toscano. In tutte queste pianure, incominciando da quelle comparativamente meno infette di Rosignano [1] e di Cecina, sino ai pestiferi contorni del Lago di Burano al confine Pontificio, l'insalubrità è presso che generale. Solo ne differiscono i gradi, e ciò nella composta ragione dell'area occupata dalle acque stagnanti, e della facilità con cui si dà luogo al miscuglio delle acque dolci e marine. Ma, come già si è detto, la faccia de' luoghi e la loro salubrità, hanno provato, secondo i tempi, sostanziali modificazioni. A chi fosse curioso di portare in queste mutazioni il lume spesso incerto della istoria, indicherò le opere già più volte citate del dottore Giovanni Targioni, (*Viaggi in Toscana*), e quelle dell'abate Ximenes (*Ragionamenti sulla Maremma Sanese, ed Esame dell' Esame di un Libro sulla Maremma Senese*), volendomi limitare in questa Memoria a non ricordare se non quelle principali ed indubitate vicende che sono legate al nostro argomento. Riterremo adunque cogli Autori indicati, come provato in modo inconcusso:

Che il territorio della Maremma Pisana, Volterrana e Sanese nei tempi Etruschi, e quindi sotto il dominio Romano, era più florido e più ricco di quello che non sia poi stato nelle epoche posteriori:

Che le condizioni della Maremma, ne' secoli bassi, non furono così infelici come sono di presente:

Che anche sotto il regno Mediceo aveva la Maremma, sebbene già decaduta, una ricchezza ed una popolazione superiori a quelle dei tempi posteriori.

Nè mancano, per dar ragione di alcune di queste lut-

[1] Gli stagnoli di Vada sotto Rosignano sono adesso o colmati o difesi dall'acqua salsa, e l'aria ne' dintorni è grandemente migliorata.

tuose alternative, le memorie delle politiche perturbazioni de' popoli e delle fisiche mutazioni de' luoghi, per cui prima morti o dispersi dalle pestilenze e dalle guerre gran parte degli abitatori, non rimaneva ai superstiti nè forza nè animo onde efficacemente combattere quelle cause fisiche, che, per la deteriorata condizione de' luoghi, acceleravano con spaventoso progresso il loro decadimento, e quasi diremo il loro totale esterminio.

Erano infatti numerosi e potenti i castelli che nei tempi delle Repubbliche Pisana, Massetana, Grossetana e Sanese, coronavano quasi tutte le cime dei colli maremmani: erano popolate e formidabili le città di Massa e Grosseto. Ma la decadenza della Maremma, incominciata prima dell'intera sua sottomissione alle preponderanti Repubbliche di Pisa e di Siena, continuò rapidamente anche sotto il dominio pacifico e previdente dei Medici, cui nulla sarebbe stato più a cuore del risorgimento di queste ricche provincie.

Questo non interrotto deperimento, anche a fronte delle maggiori sollecitudini dei governi, i quali non risparmiarono nè cure nè spese; a fronte degli sforzi veramente magnanimi del gran Leopoldo per sollevar la Maremma Sanese, è un fatto il quale, a senso mio, non è stato ancora spiegato, e che non può esserlo senza ammettere l'influenza maligna delle acque salse introdotte nelle paludi.

Ed in vero, se per ridurci a qualche esempio più particolare e più vistoso, limitiamo le nostre considerazioni alla vastissima campagna Grossetana, rimontando ai tempi più antichi, non avrà di che sorprenderci nè la ricchezza nè la popolazione di Roselle, nè la salubrità della quale godevasi anche nel piano ai tempi di Clodio; dappoichè, per le osservazioni dello Ximenes e del Canonico Fantoni, non si può più dubitare che il padule pestifero di Castiglione

non fosse prima un vasto seno di mare, poi una chiara laguna di acque marine, simile a quella che forma oggi l'innocuo stagno di Orbetello, la quale, dalle abondanti alluvioni del fiume Ombrone e degli altri influenti, è stata consecutivamente ricolmata e separata, come oggi si vede, fuor che per una sola foce, dal mare, mediante una larga barriera di Tomboli. Che poi nel trasformarsi della salsa laguna in padule di acque dolci accessibile alle marine, l'aria sia per un tempo divenuta pestifera, apparirà per se stesso evidente: nè a ciò difatti contradice la Storia, la quale altro non ci lascia conoscere di questa mutazione fuor che la rapida decadenza di Roselle, sino al punto di essere cancellata dal novero delle città.

Che se, dopo il buio de' secoli, ritroviamo in prossimità, e quasi alle falde del colle sopra cui era prima Roselle, Grosseto costituito in Comune capace di stare in campo a propria difesa non meno che ad offesa de' suoi vicini; ne avremo argomento di credere che il clima si era fatto meno micidiale, ed aveva permesso alla popolazione di quella città, posta nel bel mezzo della pianura, di riprendere qualche incremento; cosa che non sarebbe stata possibile, se l'insalubrità fosse stata così grande come è di presente. Ma nemmeno quest' antica popolazione di Grosseto sarebbe in contradizione coi nostri principii: anzi verrebbe a confermarli mirabilmente. Imperocchè sulla fiumana che serve adesso, e serviva in quei tempi, di sbocco alle acque del padule nel mare, trovavasi, sotto Castiglione della Pescaia, un'antichissima chiusa, della quale è fatta menzione dal Muratori in un diploma da lui riferito, da cui apparisce che Castiglione da quella fabbrica prendeva sino dal 1163 il nome di Castiglione della Pescaia. Ora, l'effetto di quella chiusa essendo quello di sostenere alte le acque del Lago,

onde farle poi cadere nelle trombe o canali degli adiacenti mulini, i quali erano nel luogo detto oggi il Bilogio, ognun vede che, se per una parte questo sostegno doveva cagionare una maggiore espansione delle acque del lago, e produrre in conseguenza una vastissima dilatazione della gronda palustre; per l'altra parte doveva portare l'effetto immancabile d'impedire affatto ogni comunicazione del padule col mare, e di togliere in conseguenza quella potentissima causa di malsanìa.

Alla demolizione di questa pescaia debbono probabilmente ascriversi le posteriori calamità della provincia; poichè notabilmente diminuita dalle guerre e dalle pestilenze, la popolazione non potè risorgere mai più, non ostante, o per dir meglio, in conseguenza delle stesse dispendiose operazioni colle quali speravasi portar rimedio a tanti malori.

Troviamo di fatti che il Gran-Duca Ferdinando I de' Medici, per abbassare le acque del lago e ristringere i paduli, fece nell' anno 1592 demolir la pescaia ed escavare un grandioso canale di scolo.

Troviamo che dopo quel tempo, tanto dallo stesso Ferdinando I quanto dai suoi successori, sino al glorioso regno del Gran-Duca Leopoldo I, non si è mai cessato di profondere rilevantissime somme nella escavazione di nuovi canali, per l'oggetto sempre di facilitare gli scoli e di prosciugare una parte dei paduli. Ma l'esito di tutti questi provvedimenti non ha mai corrisposto alla generosa intenzione del miglioramento dell' aria, per le ragioni già dichiarate trattando della marina Lucchese.

La demolizione della pescaia e l'apertura di tante dispendiosissime fosse diede adito alle acque marine, accrebbe la perniciosa influenza de' ristagni paludosi, sino a paralizzare intieramente l'effetto del disseccamento di una

parte considerevole del piano, e delle più savie e benefiche provvidenze amministrative.

Nulla difatti è rimasto intentato. Colonie trasportate con grave dispendio dalla Grecia e dalla Lorena; esenzione di dazii; incoraggimenti di ogni genere alla popolazione; divisioni e concessioni di terreni; comode abitazioni inalzate a spese del pubblico erario; tutto fu vano, tutto rimase inefficace, e senza altro effetto che quello di moltiplicare le vittime di un clima fattosi ogni anno più micidiale.

E da questa luttuosa pittura delle infelicità Grossetane poco si scosta ciò che altrove contemporaneamente avveniva. Ogni anno andava crescendo il novero di castelli abbandonati; ogni anno più si avanzava la Maremma a gran passi verso la deplorabile condizione cui si vede a' dì d'oggi arrivata. Monti e colli altre volte abitati e coltivati, ora deserti e coperti di folta macchia; pianure, dove per le alluvioni de' fiumi, e pei lavori di essiccazione di tratto in tratto eseguiti, l'estensione de' paduli è andata scemando, sebbene la malignità dell'aria non abbia provato un corrispondente miglioramento; scarsa popolazione e mal sana, che già sarebbe affatto distrutta, se non fosse di continuo alimentata dallo stabilimento di nuove famiglie forestiere, attirate dalla naturale feracità de' terreni, e sospinte in quel vasto sepolcreto o dalla necessità o dall'avidità del guadagno.

A condurre la Maremma a questo stato, hanno, come abbiam detto, cooperato le stesse provvidenze adottate a di lei vantaggio; ed ha pure fatalmente contribuito anche il sistema quieto e pacifico, succeduto alle abitudini tempestose e guerriere del medio evo. Destino veramente compassionevole e singolare! Che a questo sventurato paese dovesse essere funesto sin quanto altrove produce l'incremento e la prosperità delle popolazioni!

Nei ferrei tempi del feudalismo e delle guerre intestine, occupavano gli abitatori della Maremma solamente i luoghi più alti e meglio muniti, e coltivavano i colli più vicini alle abitazioni, a difesa delle quali doveano di continuo vegliare. Si curavano perciò poco delle pianure, che abbandonavano all' imboschimento ed alle acque stagnanti. E di fatti, se avessero atteso alla cultura del piano, per l' utilità in confronto assai tenue delle macinazioni, non avrebbero coperto di acque stagnanti una gran parte di questo, fabbricando delle chiuse all' ingresso delle valli, o agli sbocchi delle paludi, come fecero all'Accesa, a Castiglione della Pescaia, alla foce del lago di Rimigliano sotto Populonia, alla fossa di scolo del padule di Massaciuccoli, e probabilmente in altri luoghi ancora. Cessate le guerre, e con esse la necessità di viver riuniti in luoghi alti e difesi, i popoli vollero scendere nelle pianure per la maggior ricchezza e facilità delle coltivazioni. Quindi la demolizione delle pescaie, l' escavazione delle fosse di scolo, e tutti gli effetti funesti che hanno susseguita la maggiore facilità concessa alle acque del mare, d' invadere quelle parti di paduli le quali coi nuovi canali non potevano disseccare.

In mezzo a questa generale desolazione, merita però osservazione una piccola città, fabbricata nel centro di un vasto stagno maremmano, la quale si conserva assai salubre, sebbene, secondo le prime apparenze, dovesse soffrire anche più di altre località dalla influenza deletere dei paduli.

Osservandola per altro più attentamente, sparisce ogni anomalia. Lo stagno di Orbetello è molto esteso, poco profondo, soggetto a considerabili espansioni e ristringimenti, rimanendo in tempo di estate una parte considerabile del di lui fondo scoperta ed esposta ai cocenti raggi del sole.

Ma la natura delle sue acque è diversa da quella degli altri stagni della Maremma. Esso è alimentato quasi interamente dalle acque marine, le quali, per l'evaporazione, acquistano anzi un grado di salsedine maggiore di quello del mare istesso; e perciò non dee far meraviglia se, non avendovi luogo la promiscuità di acque dolci e salate, la sua influenza non è perniciosa come quella delle altre acque stagnanti del littorale. E di fatti, i pescatori del lago passano impunemente nella estiva stagione la maggior parte delle notti sopra i loro barchetti, abbandonandosi al sonno, ancorchè bagnati da abbondanti rugiade, le quali sono, come ognun sa, micidiali in tutti i luoghi di aria cattiva. Che se fuori di Orbetello, seguendo la stretta lingua di terra la quale conduce ai vicini colli ed alle continue pianure, l'aria si trova pericolosa, è ciò dovuto agli effluvii che si sviluppano dal padule di Burano e da quello della Torre delle Saline, ai quali necessariamente si avvicina chiunque si scosta anche poco dalla città.

L'esempio della salubrità d'Orbetello è dunque anche esso un argomento da aggiungersi agli altri molti tratti dall'esame del littorale Toscano; i quali, quand'anche mancassero gli esempj e le estranee autorità di cui abbiamo dovizia, sarebbero da se soli bastanti a persuaderci del danno notabile della mescolanza delle due acque, e conseguentemente della grandissima utilità della quale può essere la loro artefatta separazione. E questa pratica conseguenza è, come ognun vede, indipendente da qualunque spiegazione che si richiedesse alle scienze fisiche e fisiologiche di un fatto così rilevante e così singolare.

Sia dunque che dalla mescolanza ne' paduli delle acque del mare colle dolci si producano chimiche composizioni e decomposizioni capaci di svolgere qualche particolare

miasma; sia che ciò derivi per la morte e successiva putrefazione di vegetabili ed animali soliti vivere esclusivamente in una delle due acque; sia che il sal marino, conosciuto come uno dei migliori antisettici quando è adoprato in quantità assai considerabile, divenga invece, in minor dose, capace di accelerare notabilmente colle putride fermentazioni le venefiche emanazioni; sia che tutti questi effetti riuniti concorrano ad accrescere la deletere influenza de' paduli del littorale; vi è ciò non pertanto ogni ragione di sperare che esclusa colle acque marine una delle primarie cause dell'infezione de' suoi paduli, se non verrà del tutto risanata, sarà almeno notabilmente diminuita la malignità dell'aria della nostra Maremma.

Possa il risultato del primo grandioso esperimento, intrapreso d'ordine dell'Augusto Sovrano che ci governa, coronare così belle speranze, ed essere il vicino precursore di tutti quei benefizii, che il cuore magnanimo dell'ottimo Principe ha preparati a quella infelice provincia.

Nel 1827 l'illustre Prof. Cav. Giorgini colla precedente Memoria fissava l'attenzione degli Scienziati sulla miscela delle acque salse con le dolci, come una delle principali cause della malsania delle paduli littoranee. Moltissimi fatti hanno confermato nelle Maremme Toscane, ed altrove, questa verità, che ormai è ammessa universalmente, come si vedrà dall'annesso processo verbale della Sezione di Chimica del Settimo Congresso degli Scienziati Italiani, tenuto in Napoli nell'autunno del 1845.

Adunanza del dì 27 settembre.
Sezione di Chimica, preseduta dal Cav. Prof. Giovacchino Taddei.

È letto dal segretario prof. Luigi Calamai ed approvato il processo verbale dell'adunanza del 26 decorso.

In ordine alle letture prestabilite spetterebbe d'incominciare al professore Ricci; ma questi, pregato, gentilmente cede il posto ai signori dottor Antonio Salvagnoli e professore Schlötter.

E il signor dottor Antonio Salvagnoli legge un suo scritto in cui si parla della malaria. In questo l'autore, dopo aver dato un'idea delle diverse situazioni d'Italia nelle quali la malaria rattrista il bel cielo colle molte vittime che sacrifica, considera di quale importanza sia il riconoscere le cause che la producono. A rintracciar le quali crede opportuno di trattenersi sulla malignità dell'aria che svolgesi dalla mistione delle acque salse o marine colle dolci o terrestri. Perciò egli parla della differenza grandissima di malsania che passa fra i paduli del littorale e quelli posti più addentro ai continenti, e dice che, riconosciuta dai più antichi scrittori, è stata anche meglio apprezzata dai moderni, i quali hanno potuto trovare anche le cagioni della maggior insalubrità dei paduli prossimi al mare nelle acque salse che per varie cagioni vi hanno accesso. A provare questa verità ricorda le osservazioni dei signori Giorgini, Savi e Taddei sui paduli d'Italia, per cui da molti si volle pensare al modo d'impedire che le acque salse ivi si mescolassero colle dolci. Così ricorda del pari che Zendrini bonificò la riviera Lucchese per mezzo di questa divisione di acque, e che con ciò ridusse un terreno paludoso,

pestifero e disabitato, in brevissimo tempo salubre e tale da vedervi sorgere con rapidità una città ridente, quale è Viareggio. E proseguendo nelle esemplificazioni in prova della verità sopra espressa, osserva che nella Maremma Toscana i piani di Vada, paludosi e malsani, furono migliorati col metodo istesso; che Orbetello risiede in mezzo ad uno stagno le cui acque non diversificano da quelle del mare, e dove godesi di un' aria pura e salubre, mentre all' intorno, dove sono stagni d' acque dolci e salse mescolate, se ne respira una pestifera.

Così per questi, come per altri fatti che lo stesso espositore cita, sembra sia comprovato che il mescolamento delle acque salse colle dolci influisce allo sviluppo della malsania. Perciò il dottor Salvagnoli, rivolgendosi ai componenti la Sezione soggiunge: « Sta a voi, signori, ora a determinare per quali cause fisiche e chimiche avvenga un tal fatto, se cioè questa malsania deriva da chimiche composizioni e decomposizioni capaci di svolgere qualche particolare deleterio principio, o se da questa improvvisa mistione avvenga la morte e la putrefazione di vegetabili e di animali soliti vivere esclusivamente in una delle due acque, o se il sal marino, conosciuto come uno dei migliori antisettici in dose considerevole, divenga invece in piccola quantità capace di accelerare la putrefazione. » Il presidente, rilevando di quale importanza sia l' argomento proposto dal dottor Salvagnoli, invita tutti i membri della Sezione a volerci portare sopra le loro considerazioni. Il professor Sorda, riflettendo che sopra un tale argomento non si può emettere che delle ipotesi, suppone che nel mescolamento delle due acque le sostanze saline, che vi sono disciolte, si scompongano fra di loro, e che per questa scomposizione, ed in conseguenza per i cambiamenti che induce nella massa dell'acqua, gli animali che vi vivevano sieno

costretti a morire, e quindi colla putrefazione delle spoglie loro generino quelle sostanze nocive, causa della malaria. Ma il presidente, per quanto non receda da questi principj, pure osserva che le emanazioni delle putrefazioni, sebbene nocive, non producono quelle malattie singolari che sono generalmente sviluppate dai così detti miasmi. Perciò conclude avviare la spiegazione data dal professor Sorda a riconoscere il fatto, ma non servire a spiegarlo. Il professore Sorda aggiunge che anche in circostanze dove non è mescolamento di acque dolci e salse, hanno luogo febbri intermittenti. Ciò essendo, replica il professor Taddei, non conoscersi in che consistono i prodotti putrefattivi che producono le intermittenti, ed esser perciò necessario di precisare le idee anche sopra di ciò. Domandando allora la parola, il cavaliere Nicolini si fa a dire che, essendo stato incaricato ventidue anni addietro del prosciugamento del tempio di Serapide presso Pozzuoli inondato per il cresciuto livello del mare, ebbe occasione di fare alcune osservazioni, che possono essere utili alla questione attuale. Questo tempio è della capacità, considerato come un bacino, di novantamila piedi cubici d'acqua. Ivi non sono corpi in putrefazione, poichè è anche impedita la comunicazione dell'acqua col terreno sottostante per mezzo d'un impiantito di marmo. Tuttavia le febbri intermittenti sviluppansi in quella località. L'acqua che vi si raccoglieva era non solo quella del mare, ma anche l'altra di pioggia. Disseccato quello stagno, osservossi che le febbri cessavano. Ma poichè le acque hanno continuato ad andarvi, così le condizioni primitive sono in quella località tornate, e sono tornate in conseguenza le febbri a svilupparsi nel modo consueto. Lo stesso cavaliere Nicolini ha potuto anche osservare nel tempio medesimo che, procuratovi uno scolo onde l'acqua non vi rimanesse stazio-

naria, e che perciò vi circolasse, la malsania vi diminuiva ed anche vi cessava del tutto. Quindi egli conclude doversi il fenomeno della produzione della malaria al mescolamento delle due acque, e non direttamente alla putrefazione dei corpi organici che possono trovarsi nelle acque medesime. Udita questa comunicazione, il professor Sementini osserva che tanto nelle acque dolci quanto nelle salse è disciolto un principio estrattiforme, il quale può in un cogli animali morti nel mescolamento delle due acque, marina e dolce, contribuire al fenomeno. Non essendo a ciò contrario il professor Taddei, aggiunge doversi anche considerare la materia del terreno, nonostante il fatto narrato dal signor Nicolini contrario ad un tal pensiero. Il dottor Salvagnoli allora narra come sieno in Maremma tali piante che, vegetando in quei pantani di preferenza alle altre, sembra che accompagnino la malsania, e che anche v' influiscano. E poichè su questo argomento il professor Taddei può assai ragionare, in conseguenza di osservazioni fatte localmente, lo invita a comunicare le sue idee in proposito. E questi si fa a dire, che la malsania regna non solo nei paduli salmastrosi, ma anche nei terreni stati già disseccati. I depositi delle sostanze organiche sono fonte di questi miasmi. Le acque che continuamente filtrano, la natura di queste acque, la porosità del terreno, tutto insomma contribuisce a quelle scomposizioni stesse, che possono accadere negli stagni. Le sostanze gazose s' inalzano, e per la legge del Dalton si diffondono, si mescolano nell' atmosfera, e vanno indistintamente ad occupare gli strati più elevati come i più bassi. Così sul Monte Bianco, come su di altri monti più elevati ancora, l' aria trovasi condizionata delle stesse quantità d' acido carbonico che nelle parti più ime. Ma a riguardo delle sostanze vaporose, che pure dalle medesime scomposizioni hanno origine

in grandissima quantità, gli effetti sono ben diversi. Coercibili a temperature miti, poco si allontanano dal terreno che le ha prodotte, e dove sollecitamente ricadono, in ispecie quando la temperatura favorisce la loro condensazione. Così nella Maremma, nelle ore calde il pericolo di malsania è minore che nelle meno calde. Così gl'imprudenti si espongono all'infezione dell'aria malsana, tenendosi allo scoperto la mattina per tempo, nella notte e nella sera. Da ciò adunque egli conchiude, esser la malaria prodotta non solo dalle sostanze gazose, ma anche da quelle vaporose che procedono dalle materie organiche contenute nei terreni, come nelle acque stagnanti salsedinose; e doversi l'intensità degli effetti nelle ore differenti e nei tempi diversi, alle successive accumulazioni del principio miasmatico versato nell'atmosfera. Iu prova di che cita il fatto di una stanza in cui sieno riunite molte persone per lnngo tempo, senza che l'aria siavi rinnovata con somma celerità: in questo caso le emanazioui che vengono dai nostri corpi , accnmulandosi a grado a grado, non solo vi si rendono incomode, ma possono anche a lungo riuscire dannose. Il professore Nicolini, dietro queste molte osservazioni, dichiara aver inteso di dire che i ricordati fenomeni della produzione della malaria procedevano dal mescolamento delle acque salse colle dolci. Ed il professor Casoria domanda, come possono continuare a svilupparsi le emanazioni infette da un terreno salmastroso, dopo che è stato diseccato? Al che il professor Taddei replica, rimanere costantemente nel terreno le sostanze atte a produrre le infezioni: che se un terreno, di quelli su cui cade la questione, apparisce asciutto, lo si è soltanto alla superficie, mentre a piccola profondità trovasi sempre bagnato dalle acque istesse che lo bagnavano innanzi. La somma porosità del terreno forma ogni rimanente.

Ma il professor Casoria, supponendo che si manchi di sperienze dirette a provare che nei ricordati terreni esistono sempre i materiali atti a produrre i miasmi, non crede sia sufficiente la spiegazione che ora si è data di loro formazione. Ma poichè il presidente dice su questo proposito che le analisi del terreno sono state già fatte, il dottor Salvagnoli legge quella dello stesso professor Taddei inserita nella *Statistica Medica delle Maremme Toscane* dello stesso dottor Salvagnoli, a pag. 89. Da questa analisi risulta che cento parti di terra delle salmastrie della Grossetana sono composte di sostanze terrose e saline comuni ai terreni parti 78,78; cloruro di sodio con traccia di cloruro di calcio o di magnesio parti 2,89; materia organica in particolare stato parti 12,12; il resto acqua e perdita.

Dietro tutto quello che è stato detto pro e contro dalle diverse parti nella discussione che ne occupa, il cavalier Longo conclude, che non basta il mescolamento delle due acque a produrre la malsania; ma che vi è bisogno ancora dello stato di quiete. In questo stato, soggiunge, una immensa quantità di piccoli animali, la cui vita è effimera, e molte conferve insieme raccolte nell' acqua istessa, danno luogo per la loro scomposizione a quel materiale organico miasmatico, che insinuato nell' economia animale e sul sistema nervoso, produce quelle affezioni di cui è capace la malaria. Il professor Ricci, entrando egli pure in argomento, cita un fatto che ha potuto osservare molti anni addietro, e che crede possa offrire un dato di più, onde avviarsi alla ricerca della cagione della malaria. Le acque minerali, egli dice, contenenti solfati, se sono tenute in bocce chiuse con sovero, dopo alcuni giorni si trovano alterate. Il loro odore è quello di uova fracide. L' aggiunta di acidi sviluppa dal liquido acqueo gas idrogeno solfurato. Questo fatto fu suc-

cessivamente osservato anche da un capitano della Real Marina inglese. Così egli opinerebbe che le sostanze organiche, scomponendo i solfati, producessero idrogeno solforato; che questo uccidendo i piccoli animali che vivono nell' acqua istessa, colla putrefazione dei loro corpi contribuisca alla formazione dei principj miasmatici. Il presidente, confermando il fatto esposto dal professor Ricci, senza pretendere alla priorità, prima di tutto rileva che in Toscana egli lo aveva fatto conoscere fino dal 1827 nell' acqua del Tettuccio; poi soggiunge, non potersi riguardare l' idrogeno solforato come causa della malaria. Di che sconvenendo il professor Ricci, osserva che questo gas in contatto di altre sostanze organiche forma delle combinazioni complesse. Che perciò la complessità può formare le emanazioni ridette. Ma il professor Taddei osserva che il fenomeno avviene solo per la mistione delle due acque. E l' altro soggiunge, che le sostanze delle due acque possono nel mescolamento loro più facilmente e prontamente scomporsi. Capezzuoli allora osserva che se le due acque, dal cui mescolamento nasce la malaria, contengono materie organiche, come sembra lo sia di fatto, la scomposizione di queste resta a provarsi. E qui il signor Gennaro Galano richiama l' attenzione sul fatto del movimento impresso alle dette acque, come una causa che impedisce la formazione delle emanazioni perniciose. Approvandosi ciò dal cavalier Nicolini, il presidente fa osservare che dove è movimento del genere espresso, in generale la putrefazione è limitata. Il professor Piria, considerando quanto è stato detto relativamente alla produzione dell' idrogeno solforato nelle acque minerali, crede proprio di dover riferirne un fatto da esso lui raccolto, nella supposizione che possa servire a spargere qualche lume sulla questione agitata. Egli stabilisce prima di tutto che la scomposizione

delle sostanze organiche non formi sempre gas idrogeno solforato, dove l'odore avverte la formazione di questo composto acido; ma che però si formino delle particolari combinazioni solforate. Ciò che lo fa pensare in siffatto modo si è che, esaminando nna sostanza organica, verificata esser un' *oscillaria*, trovò che qnesta, mentre odorava fortemente d' idrogeno solforato, i reagenti i più sensibili non v' indicarono minimamente la presenza di detto corpo. Scomposta però si ebbe la reazione del solfo. Possibilmente, rileva il professor Piria, le sostanze organiche, nel caso in discussione, daranno luogo a questi corpi singolari. Quindi il presidente soggiunge che, se si potesse verificare la presenza di un corpo solforato analogo a qnello indicato dal professor Piria, nelle acqne da cui emanano principj miasmatici, sarebbe nn fatto che veramente molto inflnirebbe sulla ricognizione della cansa della malsania. Gaultier de Claubry racconta allora che a Parigi in una fabbrica di fecola di patate, dove gli avanzi di qnesta fabbricazione, guastandosi e putrefacendosi, emanavano molto idrogeno solforato, qnesto non solo si rendeva incomodo ai vicini inqnilini, ma fu crednto eziandio la causa di una infezione che si sviluppò nel lnogo istesso.

Da tutti questi fatti adunqne conclude il professor Sorda, che i miasmi dipendono dalla putrefazione delle sostanze organiche: doversi tuttavia esaminare per quali cagioni essi producano malattie varie, secondo le circostanze che li favoriscono e ne accompagnano la formazione.

Tavola di riduzione delle Misure, Pesi e Monete toscane, alle Misure, Pesi e Monete francesi, e viceversa.

	MISURE, PESI E MONETE		MISURE, PESI E MONETE	
	TOSCANE	FRANCESI	FRANCESI	TOSCANE
Misure Lineari. . . .	1 Braccio.	Metri 0,384.	1 Metro.	Braccia 1,713.
Misure Itinerarie . .	1 Miglio.	Chilometri 1,654.	1 Chilometro.	Miglia 0,605.
Misure di Superficie.	1 Quadrato.	Are o decametri quadri, 34,062.	1 Ara.	Quadrati 0,029.
	1 Miglio quadro. . .	Are quadre 27344,146.	1 Ara quadra. . . .	Quadrati 0,00004.
Misure Cubiche. . . .	1 Braccio Cubo. . .	Steri 0,199.	1 Stero.	Braccia Cube 5,030.
Misure di Capacità. .	1 Staio.	Litri 24,363. NB. 100 Litri fanno un Ettolitro	1 Litro.	Staia 0,041.
	1 Barile da Vino di Libbre 140. . . .	Litri 45,584.	1 Litro.	Barili da Vino 0,022.
	1 Barile da Olio di Libbre 88.	Litri 33,429.	1 Litro.	Barili da Olio 0,030.
Pesi.	1 Libbra.	Chilogrammi 0,339.	1 Chilogrammo. . .	Libbre 2,945.
Monete.	1 Lira.	Franchi 0,84.	1 Franco.	Lire 1,190.

INDICE.

INDICE DELLE TAVOLE STATISTICHE.



